



FLORA DICOTILEDÓNEA DE AGUASCALIENTES

María Elena Siqueiros Delgado
Geraldine Murillo Pérez
José Carlos Sierra Muñoz
Julio Martínez Ramírez
(COORDINADORES)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES





FLORA
DICOTILEDÓNEA
DE AGUASCALIENTES



FLORA DICOTILEDÓNEA DE AGUASCALIENTES

Primera edición 2020

D.R. © Universidad Autónoma de Aguascalientes
Av. Universidad 940
Ciudad Universitaria
Aguascalientes, Ags., 20131
<https://editorial.uaa.mx>

D.R. © María Elena Siqueiros-Delgado
Geraldine Murillo Pérez
José Carlos Sierra Muñoz
Julio Martínez Ramírez
(Coordinadores)

D.R. © Adriana A. Berúmen
Adriana Cecilia Moreno Flores
Alejandra Sofía Sánchez Ávila
Gabriel González Adame
Carolina Vásquez Mellado Cerrillo
Cynthia Araceli Díaz Delgado
Ekaterina Retes Pruneda
Elia Margarita de la Cerda Lemus
Elizz Margoli Flores Villalpando
Florencia Cabrera Manuel
Gabriel González Adame
Geraldine Murillo Pérez
Gerardo García Regalado
Hugo Noé Araiza Arvilla
Irais Ortiz Flores
Irene García González
Ivan Mendoza Ortega
Ivoo Alejandra Martínez Castruita

Jesús David Herrera Reséndiz
Jorge David López Pérez
José Carlos Sierra Muñoz
Julio Martínez Ramírez
Lia Raquel Miranda Melendez
Luis Fernando Reynoso Maldonado
Manuel Higinio Sandoval Ortega
María Consuelo Macías Flores
María Elena Mendoza López
María Elena Siqueiros Delgado
Oscar Gutiérrez Muñoz
Rogelio Martínez Robledo
Sergio Daniel López González
Tecoatlapeuh Nelly Sandoval Mata
Víctor Manuel Arano Sierra
Víctor Manuel Martínez Calderón

ISBN 978-607-8782-12-3

Hecho en México / *Made in Mexico*

FLORA DICOTILEDÓNEA DE AGUASCALIENTES

María Elena Siqueiros-Delgado
Geraldine Murillo Pérez
José Carlos Sierra Muñoz
Julio Martínez Ramírez
(Coordinadores)



CONABIO

COMISIÓN NACIONAL PARA EL
CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES



Este libro está dedicado a la memoria de nuestra querida
Maestra Margarita de la Cerda Lemus
quien inició este proyecto y fue pionera de los estudios
florísticos en Aguascalientes.

CONTENIDO

Introducción	14
Área geográfica	18
Literatura citada	23
Tratado taxonómico	30
Acanthaceae	60
Aizoaceae	106
Amaranthaceae	111
Anacampserotaceae	171
Anacardiaceae	173
Annonaceae	185
Apiaceae	188
Apocynaceae	215
Apodanthaceae	267
Araliaceae	269
Aristolochiaceae	274
Asteraceae	278
Begoniaceae	688
Betulaceae	692

Bignoniaceae	695	Krameriaceae	1464
Boraginaceae	699	Lamiaceae	1474
Brassicaceae	742	Lauraceae	1556
Burseraceae	777	Lentibulariaceae	1559
Cactaceae	790	Linaceae	1564
Campanulaceae	858	Linderniaceae	1569
Cannabaceae	876	Loasaceae	1573
Caprifoliaceae	881	Loranthaceae	1580
Caricaceae	891	Lythraceae	1584
Caryophyllaceae	893	Malpighiaceae	1602
Celastraceae	934	Malvaceae	1619
Cistaceae	939	Martyniaceae	1661
Cleomaceae	947	Meliaceae	1666
Clethraceae	950	Menyanthaceae	1670
Convolvulaceae	953	Molluginaceae	1672
Crassulaceae	1018	Montiaceae	1677
Crossosomataceae	1053	Moraceae	1681
Cucurbitaceae	1055	Nyctaginaceae	1687
Cytinaceae	1088	Nymphaeaceae	1716
Elatinaceae	1090	Oleaceae	1720
Ericaceae	1093	Onagraceae	1730
Euphorbiaceae	1114	Opiliaceae	1757
Fabaceae	1189	Orobanchaceae	1760
Fagaceae	1378	Oxalidaceae	1796
Garryaceae	1424	Papaveraceae	1808
Gentianaceae	1430	Passifloraceae	1813
Geraniaceae	1443	Phrymaceae	1828
Hypericaceae	1450	Phyllanthaceae	1833
Juglandaceae	1459	Phytolaccaceae	1837

Piperaceae	1845	Santalaceae	2103
Plantaginaceae	1851	Sapindaceae	2109
Plumbaginaceae	1900	Sapotaceae	2124
Polemoniaceae	1905	Saururaceae	2128
Polygalaceae	1922	Saxifragaceae	2130
Polygonaceae	1940	Scrophulariaceae	2134
Portulacaceae	1955	Simaroubaceae	2146
Primulaceae	1960	Solanaceae	2149
Ranunculaceae	1965	Talinaceae	2247
Resedaceae	1981	Urticaceae	2250
Rhamnaceae	1983	Verbenaceae	2257
Rosaceae	2001	Violaceae	2288
Rubiaceae	2041	Vitaceae	2299
Rutaceae	2086	Ximeniaceae	2303
Salicaceae	2093	Zygophyllaceae	2306

Autores de la flora

1. **Araiza Arvilla Hugo Noé** (Cannabaceae, Celastraceae, Krameriaceae, Meliaceae, Moraceae, Papaveraceae, Piperaceae, Ranunculaceae, Rhamnaceae, Rutaceae, Sapindaceae, Saxifragaceae, Simaroubaceae, Urticaceae, Vitaceae)
2. **Víctor Manuel Arano Sierra** (Burseraceae)
3. **Berúmen Cornejo Adriana** (Lamiaceae)
4. **Cabrera Manuel Florencia** (Acanthaceae, Caprifoliaceae, Crossosomataceae, Cucurbitaceae, Ericaceae, Juglandaceae, Loasaceae, Polemoniaceae, Primulaceae, Sapotaceae)
5. **De la Cerda Lemus Margarita** (Apocynaceae, Begoniaceae, Betulaceae, Bignoniaceae, Burseraceae, Cactaceae, Crassulaceae, Ericaceae, Euphorbiaceae, Fagaceae, Garryaceae, Lentibulariaceae, Opiliaceae, Plantaginaceae, Plumbaginaceae, Salicaceae, Verbenaceae, Zygophyllaceae)
6. **Díaz Delgado Cynthia Araceli** (Rubiaceae)
7. **Flores Villalpando Elizz Marggolis** (Malvaceae)
8. **García González Irene** (Oleaceae, Ximeniaceae)
9. **García Regalado Gerardo** (Anacardiaceae, Aristolochiaceae, Asteraceae, Cistaceae, Clethraceae, Convolvulaceae, Geraniaceae, Loranthaceae, Malvaceae, Montiaceae, Portulacaceae, Santalaceae, Saururaceae)
10. **González Adame Gabriel** (Apocynaceae, Bignoniaceae, Caprifoliaceae, Crassulaceae, Lentibulariaceae, Loasaceae, Plumbaginaceae, Scrophulariaceae)

11. **Gutiérrez Muñoz Oscar** (Lythraceae)
12. **Herrera Resendiz David** (Onagraceae)
13. **López González Sergio Daniel** (Lamiaceae)
14. **López Pérez Jorge David** (Lentibulariaceae)
15. **Macías Flores María Consuelo** (Anacardiaceae, Malvaceae)
16. **Martínez Calderón Víctor Manuel** (Fagaceae)
17. **Martínez Castruita Ivón Alejandra** (Subfamilia Apocynoideae)
18. **Martínez Ramírez Julio** (Ericaceae, Rosaceae, Rubiaceae)
19. **Martínez Robledo Rogelio Armando** (Oxalidaceae, Polygonaceae)
20. **Mendoza López María Elena** (Lamiaceae, Linderniaceae, Martyniaceae, Nymphaeaceae, Orobanchaceae, Phrymaceae, Plantaginaceae, Scrophulariaceae)
21. **Mendoza Ortega Iván** (Polygalaceae)
22. **Miranda Melendez Lia Raquel** (Subfamilia Apocynoideae)
23. **Moreno Flores Adriana Cecilia** (Brassicaceae)
24. **Murillo Pérez Geraldine** (Annonaceae, Boraginaceae, Brassicaceae, Cleomaceae, Elatinaceae, Hypericaceae, Linaceae, Malpighiaceae, Menyanthaceae, Montiaceae, Passifloraceae, Phyllanthaceae, Ranunculaceae, Resedaceae, Rutaceae, Santalaceae, Simaroubaceae, Talinaceae, Violaceae, Ximeniaceae)
25. **Ocampo Acosta Gilberto** (Anacampserothaceae)
26. **Ortíz Flores Iraís** (Campanulaceae, Gentianaceae)
27. **Retes Pruneda Ekaterina** (Lauraceae, Resedaceae)
28. **Reynoso Maldonado Luis** (Apiaceae, Araliaceae)
29. **Sánchez Ávila Alejandra** (Lythraceae, Onagraceae)
30. **Sandoval Mata Tecoahtlayopeuh Nelly** (Fabaceae)
31. **Sandoval Ortega Manuel Higinio** (Aizoaceae, Amaranthaceae, Apodanthaceae, Cactaceae, Caricaceae, Caryophyllaceae, Cytinaceae, Loranthaceae, Molluginaceae, Nyctaginaceae, Phytolaccaceae, Resedaceae)
32. **Sierra Muñoz José Carlos** (Solanaceae)
33. **Siqueiros Delgado María Elena** (Fabaceae, Elatinaceae, Malvaceae)
34. **Vásquez Mellado Cerrillo Carolina** (Oleaceae)

INTRODUCCIÓN

Aguascalientes es una de las entidades federativas más pequeñas del país, con 5 680.33 km² que representan el 0.3% del total del territorio (Esparza Juárez, 2008). A pesar de que aparentemente presenta poca variación en cuanto a tipos de vegetación y poca diversidad florística, alberga una apreciable diversidad de comunidades vegetales gracias a que confluyen aquí distintas regiones ecológicas, como bosques templados de la Sierra Madre Occidental, matorrales desérticos del suroeste del Desierto Chihuahuense, pastizales del altiplano duranguense-zacatecano, vegetación tropical del cañón de Juchipila, y varias comunidades subtropicales y templadas de Los Altos de Jalisco. Esto ocasiona la presencia de elementos de diferentes afinidades florísticas que lo hacen interesante desde el punto de vista florístico y de vegetación y que a la larga tienden a desaparecer por actividades antropocéntricas. Tal es el caso del área relicto de matorral de gobernadora que tenemos al noroeste de Aguascalientes con elementos típicos del Desierto Chihuahuense, o la cada vez más reducida extensión de selva baja caducifolia de la región de Calvillo, o los escasísimos bosquecillos de ciprés de algunas cañadas húmedas de la Sierra Fría, o el impresionante matorral crasicaule en las zonas rocosas de los municipios de Cosío y San José de Gracia. Toda esta diversidad es necesario cuantificarla, describirla y registrarla con estudios florísticos y de vegetación que nos permitan saber cuánto, cómo y en qué situación están nuestros recursos naturales. A través de los años, hemos visto el cambio en el uso de la tierra, con las lógicas consecuencias de erosión, cambios sucesionales en la vegetación y la pérdida de especies. Por ello, esta obra servirá como guía para

los responsables en la toma de decisiones en materia de medio ambiente, o simplemente para los responsables de la descripción de las zonas naturales de Aguascalientes a nivel de turismo del gobierno del estado.

Los datos generados por el proyecto de flora de Aguascalientes han permitido llevar a cabo acciones encaminadas a la conservación de nuestros recursos naturales, tanto por investigadores de nuestra institución como por personal de gobierno del estado o de la iniciativa privada. Como ejemplos de estas acciones se pueden citar el estudio para la declaratoria de la Sierra Fría como área natural protegida (SEDESOL, 1993) o los folletines informativos de la Secretaría de Medio Ambiente y Ecología (Anónimo, 2000) y Subsecretaría de Ecología del Estado (García, 1995; Pérez *et al.*, 1995; Minnich *et al.*, 1994). Así mismo, el conocimiento de la flora de Aguascalientes ha contribuido al conocimiento de la flora a nivel regional aportando información para publicaciones de la envergadura de Flora de Nuevo Galicia (McVaugh, 2001); a nivel nacional en los listados florísticos de México (Lot *et al.*, 1986, Espejo y López *et al.*, 1993, 1994 y 1995) o en "The Pteridophytes of Mexico" (Mickel & Smith, 2004), así como en otras variadas publicaciones (Flores y Gerez, 1988; Villaseñor y Espinosa, 1998; Villaseñor, 2001). Con el conocimiento paulatino de cada una de las familias que forman la flora de Aguascalientes se integró el conocimiento de la flora del estado con los consecuentes beneficios que esto aportará para la regulación del uso, conservación y control de los recursos naturales del estado y del país. Por otro lado, la información recabada permitirá determinar la riqueza de estas familias, conocer la situación actual, usos potenciales y estatus de sus poblaciones con fines de uso y conservación.

Esta obra es el compendio y la culminación de 35 años de trabajo del equipo del herbario de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (1980-2020) con el proyecto "Flora del Estado de Aguascalientes", encabezado por la maestra Margarita de la Cerda Lemus. Desde principios de la década de los ochenta se inició este proyecto, primero con un enfoque general para generar un conocimiento global de la flora, y posteriormente por familias o grupos particulares de plantas. Han participado en él más de 30 colaboradores, incluyendo profesores, alumnos con tesis y tesinas, y botánicos de otras instituciones como el INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). De este proyecto, a través de los años, se han producido más de 30 publicaciones, entre las que podemos citar Barba *et al.* (2003), De la Cerda (1982, 1984, 1996, 1999a, 1999b, 2000, 2004, 2008, 2011a, 2011b), De la Cerda y González-Adame (2009), De la Cerda y Herrera (1997), De la Cerda y Siquei-

ros (1985), De la Cerda *et al.* (2004), Franco *et al.* (2012), García (1995, 1998, 1999a, 1999b, 1999c, 2004, 2005, 2012) García *et al.* (1994, 1999), Herrera y de la Cerda (1995), Macías *et al.* (2005), Martínez-Calderón *et al.* (2017a, b), Moreno y De la Cerda (2010), Rodríguez-Ávalos *et al.* (2014), Sandoval-Ortega *et al.* (2017), Sierra-Muñoz *et al.* (2015), Siqueiros (1989, 1992, 1996a, 1996b, 1999), Siqueiros y González (2004, 2006), Siqueiros *et al.* (2011, 2016, 2017a, b).

El proyecto de "Inventario Florístico de familias selectas de Dicotiledóneas del Estado de Aguascalientes" fue apoyado por la CONABIO (Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad) mediante el convenio JF140, y permitió alcanzar la meta de completar en una buena proporción nuestra flora dicotiledónea y su posterior publicación. Se describen 102 familias, 548 géneros y 1 340 especies de todos los municipios del estado, recolectados durante 35 años de trabajo y ordenados en orden alfabético de familias, géneros y especies. La identificación de las especies se llevó a cabo con bibliografía especializada y de acuerdo al sistema de clasificación propuesto por la APGIV (Angiosperm Phylogeny Group IV). Se visitaron los herbarios nacionales MEXU (Herbario Nacional del Instituto de Biología, UNAM), IEB (Instituto de Ecología, Centro Regional Bajío), IBUG (Herbario del Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara), ENCB (Herbario de la Escuela de Ciencia Biológicas IPN), INEGI (Herbario del Instituto Nacional de Estadística y Geografía), QMEX (Herbario de la Universidad Autónoma de Querétaro), y GUADA (Herbario de la Universidad Autónoma de Guadalajara). Todos los ejemplares revisados en el tratamiento taxonómico están en el herbario de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (HUAA), a menos que se especifique otro herbario en los ejemplares examinados. Se incluyen claves para familias, géneros y especies, descripciones de cada una, distribución y ejemplares examinados por especie, así como fotografías de algunas especies. Sinonimias y datos sobre tipos se omitieron debido a lo extenso de la obra. Las claves para familia en general están basadas en las claves de Rzedowski y col. (2005), pero adaptadas a las familias, géneros y especies de Aguascalientes.

Se agradece el apoyo de los siguientes especialistas en los diferentes grupos de plantas: José Guadalupe González-Gallegos, Paul A. Frixell, Alfonso Delgado Salinas, Ivonne Sánchez del Pino, Thomas F. Daniel, Shirley Graham, Rosaura Grether González, Leticia Torres Colín, Albertina Loera, J. Rzedowsky, Sergio Zamudio, Victor Steinman, Verónica Juárez, Susana Valencia, Pablo Carrillo, Silvia Gpe. Zumaya-Mendoza, José Luis Villaseñor.

ÁREA GEOGRÁFICA

El estado de Aguascalientes se encuentra ubicado en la zona centro-norte del país, con una extensión de 5 680 km², que representan aproximadamente el 0.3% de la superficie nacional. Las coordenadas extremas se encuentran entre los 21°38'03" y los 22°27'06" de latitud norte y los 101°53'09" y los 103°00'51" de longitud oeste (mapa 1). Colinda con los estados de Zacatecas al noreste, norte y oeste, y Jalisco al sur y sureste; sus intervalos altitudinales van de los 1 500 a los 3 050 m. (Anónimo, 1981).



Mapa. 1. Límites geográficos y división política del estado de Aguascalientes.

La división política consta de once municipios (cuadro 1); de ellos, el municipio de Aguascalientes cuenta con una extensión del 21.2% del total del estado y es, además, el más grande territorialmente, donde se concentra la mayoría de las actividades productivas (INEGI, 2008).

Clave	Municipio	Superficie
01	Aguascalientes	1 204 km ²
02	Asientos	645 km ²
03	Calvillo	908 km ²
04	Cosío	189 km ²
05	El Llano	456 km ²
06	Jesús María	563 km ²
07	Pabellón de Arteaga	177 km ²
08	Rincón de Romos	353 km ²
09	San José de Gracia	815 km ²
10	San Francisco de los Romo	133 km ²
11	Tepezalá	233 km ²

Cuadro 1. División municipal del estado de Aguascalientes, México (INEGI, 2008).

Fisiográfica y geológicamente, Aguascalientes pertenece a tres grandes provincias: Sierra Madre Occidental (46.51% de la superficie del estado) representada por la subprovincia de Sierras y Valles Zacatecanos, la cual cubre los municipios de Calvillo y San José de Gracia y una parte de Aguascalientes, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos. La provincia Mesa Central o Altiplano Central (49.88%), con la subprovincia de llanuras de Ojuelos-Aguascalientes, que incluye a los municipios de Asientos y Tepezalá y parte de Aguascalientes, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos. Por último, el Eje Neovolcánico (3.61%) con la subprovincia Los Altos de Jalisco, la cual representa una pequeña porción del municipio de Aguascalientes (Anónimo, 1981). Hacia el oriente predomina una topografía plana formada por un amplio valle aluvial que se extiende de norte a sur (Valle de Aguascalientes), donde se reconocen varias serranías aisladas, de las cuales las más importantes son: la sierra de Los Gallos en el municipio de Aguasca-

lientes; la sierra de Tepezalá y Asientos y la sierra de Comanja que separa el Valle de Aguascalientes de las llanuras de Ojuelos, Jal. El occidente de la entidad presenta una fisonomía quebrada, formada por varios macizos montañosos y sistemas de mesetas, separados por cañadas profundas y pequeños valles intermontanos. Ésta es la sección montañosa más extensa del estado, que abarca los municipios de San José de Gracia y Calvillo, la mayor parte de Jesús María y Rincón de Romos, y partes del occidente de Cosío, Pabellón de Arteaga y Aguascalientes. Se reconocen varios sistemas montañosos como la Sierra Fría, Sierra de Pabellón, Sierra de Guajolotes, Sierra del Pinal y Sierra del Laurel (Siqueiros *et al.*, 2017).

Las rocas que predominan en la entidad son las ígneas extrusivas ácidas (riolitas y tobas), siguiéndole en importancia las sedimentarias de origen continental (areniscas y conglomerados) del Terciario. De la misma manera se presentan afloramientos de rocas sedimentarias marinas del Cretácico (calizas, calizas-lutitas y areniscas lutitas); además existen metamórficas del Triásico y Jurásico, aunque éstas constituyen pequeños afloramientos. Las rocas ígneas intrusivas están íntimamente relacionadas con la mineralización y se encuentran representadas por dos pequeños cuerpos que afectaron a las rocas sedimentarias en la zona de Asientos y Tepezalá; finalmente, los principales valles del estado se encuentran rellenos con deposiciones del Cuaternario (Anónimo, 1981). En general el clima del estado de Aguascalientes es del tipo semiseco BS (García, 1964) con varios subtipos. El BS₁hw(w), semiseco templado, que ocupa el 80% del estado. El BS₁hw, semiseco semicalido, se extiende en parte de los municipios del sur, sureste y centro de la entidad. Hacia el noreste, en el municipio de Asientos, se encuentra una pequeña franja con clima un poco más seco del tipo seco semicalido BS₀hw(w). En el municipio de Calvillo se encuentran zonas con clima del tipo (A)Cw semicalido subhúmedo (Anónimo, 1981). El estado tiene una topografía relativamente accidentada, con algunas elevaciones al norte y noroeste, correspondiente a las prolongaciones de la Sierra Fría de Zacatecas, el intervalo altitudinal oscila desde los 1 600 hasta los 3 050 m.

Florísticamente, el estado de Aguascalientes pertenece a dos regiones, siendo la principal la Xerofítica Mexicana y en menor proporción, la Mesoamericana de Montaña (Rzedowski, 1978). De acuerdo con Siqueiros *et al.* (2016), en forma general la vegetación natural de Aguascalientes se ha dividido en tres grandes grupos: templados, subtropicales y xerófilos, además de la vegetación hidrófila localizada en los cuerpos de agua a lo largo de todo el estado.

Reconocen 11 tipos de vegetación, 22 subtipos locales y 54 asociaciones vegetales. Los principales tipos de vegetación encontrados son: Bosque de encino (*Quercus* spp.), pino (*Pinus* spp.), táscate (*Juniperus* spp.) y ciprés (*Cupressus* spp.) con sus respectivas mezclas dentro de la vegetación templada, ubicada en los macizos montañosos de la entidad (Sierra Fría y Sierra del Laurel) además de encontrar también manchones de matorral, pastizal (en parte) y matorrales rosetófilos (en parte); para el municipio de Calvillo y Jesús María, se localiza la vegetación tropical cuyos principales representantes son el matorral subtropical, la selva baja caducifolia y el pastizal huizachal. En el centro-norte del estado encontramos la vegetación de zonas áridas con extensas zonas de mezquital, izotal, matorral crassicaule, matorral desértico micrófilo y pastizal halófilo principalmente en los municipios de Asientos, Tepezalá, Cosío, El Llano, Jesús María y Aguascalientes, y por último, pequeños manchones de vegetación riparia de bosques y tulares en los cuerpos de agua naturales y artificiales distribuidos en todo el estado (Siqueiros *et al.*, 2016, 2017).

Literatura citada

- Anónimo. 1982. Aguascalientes: mi Estado. Delegación General de la SEP en Aguascalientes. México. 255 pp.
- Anónimo. 2000. Aguascalientes: Logros y retos para el desarrollo sustentable. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México. 88 pp.
- Barba, A., Croce, M. y de la Cerda-Lemus, M. 2003. Plantas útiles de la región semiárida del estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 273 pp.
- De la Cerda-Lemus, M. 1982. Estudio taxonómico ecológico de la flora y fauna del estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 116 pp.
- De la Cerda-Lemus, M. 1984. Avances sobre la flora de Aguascalientes. Programa de Investigaciones Biológicas. Centro de Ciencias Básicas. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 36 pp.
- De la Cerda-Lemus, M. 1996. Gramíneas del Estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 212 pp.
- De la Cerda-Lemus, M. 1999a. Cactaceae del Estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 98 pp.

- De la Cerda-Lemus, M. 1999b. Encinos de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 84 pp.
- De la Cerda-Lemus, M. 2000. Álamos y Sauces del Estado de Aguascalientes. *Investigación y Ciencia* 23: 17-24.
- De la Cerda-Lemus, M. 2004. Flora de Aguascalientes. Familia Liliaceae sensu lato. *Scientiae Naturae* 6(2): 5-153.
- De la Cerda-Lemus, M. 2008. Familias Begoniaceae, Betulaceae y Garryaceae en el Estado de Aguascalientes, México. *Scientiae Naturae* 10(1): 1-32.
- De la Cerda-Lemus, M. 2011a. La familia Burseraceae en el estado de Aguascalientes, México, *Acta Botánica Mexicana* 94: 1-25.
- De la Cerda-Lemus, M. 2011b. La familia Euphorbiaceae en el estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 267 pp.
- De la Cerda, L. y Herrera-Arrieta, Y. 1997. 43 nuevos registros de Gramíneas para el estado de Aguascalientes. *Madroño* 42(3): 396-405.
- De la Cerda-Lemus, M., García-Regalado, G. y González-Adame, G. 2004. Contribución al conocimiento de la Flora del estado de Aguascalientes. Agavaceae, Alliaceae, Amaryllidaceae, Anthericaceae, Asphodelaceae, Calochortaceae, Hyacinthaceae, Hypoxidaceae, Melanthiaceae, Nolinaceae, Clethraceae, Geraniaceae, Rafflesiaceae, Saururaceae, Loasaceae, Loganiaceae, y Lentibulariaceae. *Scientiae Naturae* 6(2): 153.
- De la Cerda-Lemus, M. y González-Adame, G. 2009. Plantas ornamentales de la ciudad de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes. México. 286 pp.
- Esparza-Juárez, A. 2008. Superficie. Capítulo 1. Descripción del medio físico. En H. A. Villegas & A. Cruz Angón (Coords. y Comps.). La biodiversidad en Aguascalientes: estudio de estado (24). México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)-Instituto del Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes (IMAE)-Universidad Autónoma de Aguascalientes. 24-61 p.
- Espejo-Serna, A. y López-Ferrari, A.R. 1993. Las monocotiledóneas mexicanas, una sinopsis florística 1. Lista de referencia, parte II. Anthericaceae, Araceae, Arecaceae, Asparagaceae, Asphodelaceae y Asteliaceae. Consejo Nacional de la Flora de México, Universidad Autónoma Metropolitana y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F., México. 70 pp.
- Espejo-Serna, A. y López-Ferrari, A.R. 1994. Las monocotiledóneas mexicanas, una sinopsis florística 1. Lista de referencia, parte III. Bromelia-

- ceae, Burmanniaceae, Calochortaceae y Cannaceae. Consejo Nacional de la Flora de México, Universidad Autónoma Metropolitana y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F., México. 73 pp.
- Espejo-Serna, A. y López-Ferrari, A.R. 1995. Las monocotiledóneas mexicanas, una sinopsis florística 1. Lista de referencia, parte IV. Commelinaceae, Convallariaceae, Costaceae, Cyclanthaceae y Cymodoceaceae. Consejo Nacional de la Flora de México, Universidad Autónoma Metropolitana y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F., México. 49 pp.
- Flores, V.O. y Gerez, P. 1988. Conservación en México: Síntesis sobre vertebrados terrestres, vegetación y uso del suelo. INIREB. 302 pp.
- Franco-Olivares, V.H., Siqueiros-Delgado M.E. y Hernández-Ayala E.G. 2012. Plantas Apícolas del Estado de Aguascalientes. UAA-Fundación Produce. 243 pp.
- García, E. 1964. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. Serie libros, No. 6. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. 90 pp.
- García-Regalado, G. 1995. Plantas medicinales de uso tradicional en Aguascalientes. Gobierno del Estado de Aguascalientes. Oficina de Coordinación de Asesores. México. 53 pp.
- García-Regalado, G. 1998. La familia Loranthaceae (injertos) del Estado de Aguascalientes, México. *Polibotánica* 7: 1-14.
- García-Regalado, G. 1999a. Plantas Medicinales de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 2a. Ed. 106 pp.
- García-Regalado, G. 1999b. Plantas Medicinales de San José de Gracia, Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 2a. Ed. 106 pp.
- García-Regalado, G. 1999c. New Distribution Records of Compositae from Aguascalientes, Mexico. *Act. Bot. Mex.* 46: 1-17.
- García-Regalado, G. 2005. Asteraceae. Las compuestas de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 380 pp.
- García-Regalado, G. 2014. Plantas Medicinales de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 496 pp.
- García-Regalado, G., de La Cerda-Lemus M. y Siqueiros-Delgado M.E. 1994. Recursos florísticos del Estado de Aguascalientes. Sección especial de biodiversidad y conservación de los recursos bióticos de la Sierra Fría, Ags. *Investigación y Ciencia* 12: 35-48.

- García-Regalado, G., Rosales O., de La Cerda-Lemus, M. y Siqueiros-Delgado, M.E. 1999. Listado Florístico del Estado de Aguascalientes. *Scientiae Naturae* Vol. 12. 51 pp.
- Herrera-Arrieta, Y. y de la Cerda-Lemus, M. 1995. *Muhlenbergia agascalientensis* nueva especie de México. *Novon* 5(3): 278-280.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 1981. Síntesis Geográfica del Estado de Aguascalientes. Secretaría de Programación y Presupuesto. México D.F.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2008. Descripción del medio físico. Relieve. En: Estrategia de Estado de la Biodiversidad de Aguascalientes. Eds. CONABIO, IMAE, INEGI, UAA. 24-26 p.
- Lot, A., Novelo, A. y Ramírez-García, P. 1986. Listados Florísticos de México. V. Angiospermas acuáticas mexicanas 1. Instituto de Biología, UNAM. México. 59 pp.
- Macías-Flores, M.C., de la Cerda-Lemus, M. y Téllez-Velasco, M.A. 2005. La familia Orchidaceae en el Estado de Aguascalientes. *Scientiae Naturae* 7(2): 21-67.
- McVuagh, R. 2001. Vol. 3. Ochnaceae to Loasaceae. In W. R. Anderson [ed.]. Flora Novo-Galiciana: A descriptive account of the vascular plants of western Mexico. The University of Michigan Press, Ann Arbor, Mich. 751 pp.
- Martínez-Calderón, V., Siqueiros-Delgado, M.E. & Ramírez-Martínez, J. 2017a. Checklist of the Genus *Quercus* (Fagaceae) of Aguascalientes, México. *Checklist* 13 (1): 1-22.
- Martínez-Calderón V., Siqueiros-Delgado, M.E. y Ramírez-Martínez, J. 2017b. Especies del género *Quercus* (Fagaceae) presentes en el área natural protegida de Sierra Fría Aguascalientes, México. *Investigación y Ciencia* 25(71): 12-18.
- Mikel J. T. & Smith A. R. 2004. Pteridophyte flora of Mexico. *Mem. New York Bot. Gard.* 88: 1-1054.
- Minnich, R., Sosa J. Franco E., Barry J. y Siqueiros-Delgado, M.E. 1994. Reconocimiento preliminar de la vegetación y de los impactos de las actividades humanas en la Sierra Fría, Ags. *Investigación y Ciencia* 10: 1-23.
- Moreno, F. A.C. y de la Cerda-Lemus, M. 2010. La familia Cruciferae en el Estado de Aguascalientes. *Investigación y Ciencia* 49: 12-19.
- Perez Ch. M., Bayona, A. y Hesselbach, H. 1995. Conservación Ecológica de la Sierra Fría. Propuesta de zonificación. Gobierno del Estado de Aguascalientes. Oficina de Coordinación de Asesores. 31 pp.

- Rodríguez-Avalos, J.A., Siqueiros-Delgado, M.E., Cortes-Ortiz, A., Zamudio-Ruiz, S., Martínez-Ramírez, J., y Sierra-Muñoz, J.C. 2014. Elementos del Bosque Mesófilo de Montaña presentes en la Sierra del Laurel y Sierra Fría, Aguascalientes, México. *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*. 19(3): 435-457.
- Rzedowski, G. C. de, Rzedowski, J. y colaboradores. 2005. Flora fanerogámica del valle de México. 2ª. ed. Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 1406 pp.
- Rzedowski, G. C. de, J. Rzedowski y colaboradores, 2005. Flora fanerogámica del Valle de México. Instituto de Ecología, A. C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Pátzcuaro, Michoacán.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 504 pp.
- Sandoval-Ortega, M.H., Siqueiros-Delgado, M.E., Sosa-Ramírez, J. y Cerrros-Tlatilpa, R. 2017. Amaranthaceae (Caryophyllales) richness and distribution in the state of Aguascalientes, Mexico. *Botanical Sciences* 95(2): 1-18.
- SEDESOL. 1993. Estudio para la declaratoria de la Sierra Fría como área natural protegida. México.
- Sierra-Muñoz, J.C., Siqueiros-Delgado, M.E., Flores-Ancira, E., Moreno-Rico, O. y Arredondo-Figueroa, J.L. 2015. Riqueza y distribución de la familia Solanaceae en el estado de Aguascalientes, México. *Botanical Sciences* 93(1)1-21.
- Siqueiros-Delgado, M.E. 1989. Contribución al Conocimiento de la Flora Acuática y Subacuática de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 2a. Ed. 75 pp.
- Siqueiros-Delgado, M.E. 1992. Algunos comentarios sobre la vegetación de Aguascalientes. *Investigación y Ciencia*. 5:16-18.
- Siqueiros-Delgado, M.E. 1996a. New Leguminose Records from Aguascalientes, México. *Phytologia* 80:108-114.
- Siqueiros-Delgado, M.E. 1996b. Leguminosas del Estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes, México. 1a. Ed. 193 pp.
- Siqueiros-Delgado, M.E. 1999. Coníferas del Estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 2a. Ed. 67 pp.
- Siqueiros-Delgado, M.E. y González-Adame, G. 2004. Checklist of the Pteridophytes of Aguascalientes, México. *Aliso* 2:22.

- Siqueiros-Delgado, M.E. y González-Adame, G. 2007. Helechos y plantas afines del Estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 181 pp.
- Siqueiros-Delgado, M.E., García-Regalado, G., Macías-Flores, M.C. y Rosales-Carrillo, O. 2011. Malvales del Estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 172 pp.
- Siqueiros-Delgado, M.E., Rodríguez-Ávalos, J.A., Martínez-Ramírez, J. y Sierra-Muñoz, J.C. 2016. Situación actual de la vegetación del estado de Aguascalientes, México. *Botanical Sciences* 94(3): 1-16.
- Siqueiros-Delgado, M.E., Rodríguez-Avalos, J.A., Martínez-Ramírez, J. y Sierra-Muñoz, J.C. 2017a. Vegetación del estado de Aguascalientes, México. Universidad Autónoma de Aguascalientes-Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 368 pp.
- Siqueiros-Delgado, M.E., Rebeca S.M., Rodríguez-Avalos, J.A., Martínez-Ramírez, J. y Sierra-Muñoz, J.C. 2017b. Richness and current status of Gymnosperm communities in Aguascalientes, México. *Aliso* 35(2): 48-56.
- Villaseñor, J.L. 2001. Catálogo de autores de plantas vasculares de México. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México-Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 40 pp.
- Villaseñor, J.L. y Espinosa, F.J. 1998. Catálogo de Malezas de México. Universidad Autónoma de México. Fondo de Cultura Económica. México. 448 pp.



TRATADO
TAXONÓMICO
CLAVES PARA FAMILIAS

1. **Flores** desnudas (sin ninguna envoltura floral) o con un perianto (1 sola envoltura o 2 envolturas de igual tamaño, forma y consistencia, sea verde o de otro color) **Apétalas** (p.)
1. **Flores** por lo general marcadamente constituidas de un cáliz verde y de una corola de otro color.
 2. **Corola** de varios pétalos separados **Polipétalas** (p.)
 2. **Corola** de pétalos unidos por lo menos en su base **Simpétalas** (p.)

Apétalas

1. **Plantas acuáticas**
 2. **Flores** dispuestas en umbelas o capítulos; ovario ínfero, bilocular que se separan en 2 mericarpos en la madurez **Apiaceae** (p.)
 2. **Flores** dispuestas en otros tipos de inflorescencias o solitarias; ovario súpero o ínfero
 3. **Hojas** alternas, con ócreas en la base de los pecíolos; flores hermafroditas o unisexuales, dispuestas en inflorescencias, conspicuas; aquenios triquetros **Polygonaceae** (p.)
 3. **Hojas** opuestas, sin ócreas en la base de los pecíolos; flores unisexuales, solitarias o pareadas, inconspicuas; esquizocarpos **Plantaginaceae** (*Callitriche*) (p.)

1. **Plantas** no acuáticas
 4. **Plantas** parásitas de árboles y arbustos
 5. **Plantas** hemiparásitas, verdes; arbustos o subarbustos
..... **Santalaceae** (p.)
 5. **Plantas** parásitas estrictas, no verdes; porte herbáceo
 6. **Plantas** poco evidentes, parásitas de tallos y ramas; flores solitarias, unisexuales, ovario unilocular; fruto en baya
..... **Apodanthaceae** (*Pilostyle*) (p.)
 6. **Plantas** evidentes, parásitas de raíz, flores en espiga o panícula, unisexuales, 4-8 locular **Cytinaceae** (*Bdallophytum*) (p.)
 4. **Plantas** no parásitas
 7. **Plantas** con flores pequeñas dispuestas en amentos, al menos las masculinas
 8. **Fruto** carnoso; hojas opuestas o bien alternas
 9. **Hojas** opuestas, margen entero, pinnatinervadas; plantas dioicas; plantas sin exudado lechoso **Garryaceae** (p.)
 9. **Hojas** alternas, margen aserrado o entero, trinervadas desde la base o bien pinnatinervadas; plantas dioicas o monoicas; plantas con o sin exudado lechoso
 10. **Ovario** súpero; plantas con exudado lechoso; hojas con estípulas; fruto aquenio o drupa **Moraceae** (p.)
 10. **Ovario** ínfero; plantas sin exudado lechoso; hojas sin estípulas; fruto núcula drupacea o samara trialada
..... **Juglandaceae** (p.)
 8. **Fruto** seco; hojas alternas
 11. **Ovario** trilocular; fruto en forma de cápsula trilocular o bien de bellota (nuez envuelta parcialmente por una cúpula)
 12. **Fruto** con tres semillas, en forma de cápsula trilocular; inflorescencia amentiforme, más o menos rígida, generalmente roja; plantas herbáceas o arbustivas
..... **Euphorbiaceae** (*Acalypha*) (p.)
 12. **Fruto** con una sola semilla y envuelto en parte por una cúpula (bellota); inflorescencias amentos flácidos, generalmente amarillentos; plantas, árboles o arbustos
..... **Fagaceae** (p.)
 11. **Ovario** unilocular; frutos agrupados en pequeños conos secos, o bien libres y en forma de cápsula bivalvada.

- 13. **Frutos** agrupados en pequeños conos secos; semillas sin pelos; hojas anchamente lanceoladas a ovadas; árboles monoicos **Betulaceae** (p.)
- 13. **Frutos** libres; semillas provistas de pelos largos; hojas frecuentemente linear-lanceoladas; árboles o arbustos dioicos **Salicaceae** (p.)
- 7. **Plantas** con flores no dispuestas en amentos
 - 14. **Flores** desnudas, sin envolturas florares
 - 15. **Flores** dispuestas en ciatios (inflorescencias que semejan flores, envueltas por un involucro en forma de copa) **Euphorbiaceae** (p.)
 - 15. **Flores** no dispuestas en ciatios, axilares, solitarias o por pares, o bien agrupadas en espigas
 - 16. **Flores** generalmente solitarias o por pares; hojas opuestas; plantas de lugares anegados **Plantaginaceae** (*Callitriche*) (p.)
 - 16. **Flores** dispuestas en espigas; hojas generalmente arrosetadas, basales; plantas de lugares anegados o no.
 - 17. **Inflorescencia** compacta de más de 3.0 mm de diámetro, rodeada en su base por un involucro petaloideo de brácteas blancas, café en fruto **Saururaceae** (p.)
 - 17. **Inflorescencia** alargada de menos de 3.0 mm de diámetro, sin brácteas en la base, aunque cada flor está acompañada de una bráctea **Piperaceae** (p.)
 - 14. **Flores** dotadas de un perianto sencillo o doble
 - 18. **Varios ovarios** separados
 - 19. **Estambres** numerosos **Ranunculaceae** (*Thalictrum*) (p.)
 - 19. **Estambres** de 1 a 4 **Rosaceae** (*Lachemilla*) (p.)
 - 18. **Un solo ovario** de 1 o varios carpelos.
 - 20. **Ovario** ínfero o semiínfero.
 - 21. **Plantas** rastreras o trepadoras, provistas de zarcillos; flores unisexuales **Cucurbitaceae** (p.)
 - 21. **Plantas** erectas, desprovistas de zarcillos; flores generalmente bisexuales, rara vez unisexuales o neutras.

22. **Ovario** unilocular.
23. **Flores** dispuestas en cimas-paniculadas, corimbos o bien cimosas; estambres 3, libres; ovario trilocular, pero sólo un lóculo se desarrolla, aparentando unilocular; estigma trifido, rara vez bifido.....**Caprifoliaceae**
(*Valeriana*) (p.)
23. **Flores** agrupadas en capítulos; estambres 5, anteras generalmente soldadas; ovario unilocular; estigma bifido.....**Asteraceae** (p.)
22. **Ovario** con dos o más lóculos
24. **Perianto** largo, zigomorfo, con la base inflada; estambres unidos al estilo
.....**Aristolochiaceae** (p.)
24. **Perianto** corto o largo, actinomorfo, sin la base inflada; estambres separados del estilo
25. **Ovario** bilocular
26. **Estípulas** interpeciolares presentes; flores dispuestas en panículas, corimbos, espigas, fasciculadas o capítulos; hojas todas opuestas o pseudoverticiliadas.....
.....**Rubiaceae** (p.)
26. **Estípulas** ausentes o presentes, pero no interpeciolares; flores dispuestas en umbelas o cabezuelas; hojas generalmente alternas o radicales, a veces algunas opuestas
.....**Apiaceae** (p.)
25. **Ovario** tri- a multilocular
27. El **dorso** de los carpelos estirados en alas; flores de color rosa
.....**Begoniaceae** (p.)

- 27. El **dorso** de los carpelos no estirados en alas; flores de color blanco, rosa a rojizo.
- 28. **Plantas** leñosas, arbustos o árboles **Rhamnaceae** (p.)
- 28. **Plantas** herbáceas, hierbas de porte variado
 - 29. **Plantas** subacuáticas; inodoras; flores solitarias y axilares; cápsula dehiscente **Onagraceae** (p.)
 - 29. **Plantas** terrestres; frecuentemente fétidas, flores dispuestas en panícula cimosa; el fruto es un aquenio provisto de vilano plumoso **Caprifoliaceae (Valeriana)** (p.)
- 20. **Ovario** súpero
 - 30. **Ovario** encerrado en el eje floral (pero no soldado con él), de tal manera que muchas veces aparenta ser ínfero, especialmente en la madurez
 - 31. **Hojas** alternas, con estípulas **Rosaceae** (p.)
 - 31. **Hojas** opuestas, sin estípulas o con estípulas escariosas
 - 32. **Hojas** carnosas; fruto dehiscente (circuncísil), semillas generalmente numerosas; perianto corolino **Aizoaceae** (p.)
 - 32. **Hojas** no carnosas; fruto indehiscente, con una o numerosas semillas; perianto escarioso o corolino
 - 33. **Fruto** en utrículo o cápsula; hierbas rastreras; perianto verde o escarioso **Caryophyllaceae** (p.)
 - 33. **Fruto** en antocarpio; hierbas o arbustos erectos o volubles, o a veces hierbas rastreras; perianto corolino **Nyctaginaceae** (p.)

30. **Ovario** sobre el eje floral, evidentemente súpero
34. **Ovario** bi- o multilocular
35. **Ovario** bilocular
36. **Plantas** arbóreas con las hojas compuestas; fruto alado; plantas monoicas, dioicas o poligamodioicas...**Oleaceae** (*Fraxinus*) (p.)
36. **Plantas** herbáceas, hojas simples o compuestas; fruto sin ala; plantas hermafroditas
37. **Perianto** rosado o rojizo, pentámero; estambres 5(10); flores axilares, solitarias o pocas; fruto es una cápsula o baya circuncisil**Aizoaceae** (p.)
37. **Perianto** blanquecino o verdoso, tetrámero; estambres 2, 4 o 6, en este último caso son tetradínamos; flores agrupadas en inflorescencias corimbosas o racimosas; fruto es una silicua dehiscente en dos valvas, o es indehiscente**Brassicaceae** (p.)
35. **Ovario** tri a multilocular
38. **Fruto** carnoso
39. **Estambres** 5 a 10(30); fruto en forma de baya polisperma; flores dispuestas en racimos, sobre pedicelos cortos**Phytolaccaceae** (p.)
39. **Estambres** 4 o 5; fruto en forma de drupa; flores dispuestas en cimas axilares o terminales**Rhamnaceae** (*Condalia*) (p.)
38. **Fruto** seco
40. **Fruto** alado (generalmente trialado)**Sapindaceae** (p.)
40. **Fruto** sin alas
41. **Flores** unisexuales con o sin perianto; plantas herbáceas, arbustivas o arbóreas

- 42. **Plantas** herbáceas, arbustivas o arbóreas; inflorescencias en ciatios; fruto cápsula
.....**Euphorbiaceae** (p.)
- 42. **Plantas** herbáceas perennes o anuales; inflorescencia en glomérulos axilares o bien flores solitarias; fruto esquizocarpo
.....**Phyllanthaceae** (p.)
- 41. **Flores** hermafroditas rara vez unisexuales, perianto presente, no dispuestas en ciatos; plantas herbáceas, tendidas.
 - 43. **Plantas** por lo común suculentas; fruto generalmente pixidio circuncísil; placentación parietal, axilar, basal o apical; inflorescencia con brácteas
.....**Aizoaceae** (p.)
 - 43. **Plantas** no suculentas; fruto cápsula loculicida; placentación axilar; inflorescencia sin brácteas
.....**Crossosomataceae** (p.)
- 34. **Ovario** unilocular
 - 44. **Anteras** dehiscentes por valvas; arbustos o arbolitos; hojas simples, margen entero, aromáticas
.....**Lauraceae** (p.)
 - 44. **Anteras** dehiscentes por líneas longitudinales; hierbas, arbustos o árboles; hojas simples o compuestas, margen entero o dentado, no aromáticas
 - 45. **Hojas** compuestas, bipinnadas; estambres numerosos, muy largos y exsertos
.....**Fabaceae** (p.)
 - 45. **Hojas** simples; estambres no numerosos, inclusos o poco salientes

46. **Fruto** de pocas a muchas semillas; cápsula dehiscente por medio de valvas **Caryophyllaceae** (p.)
46. **Fruto** con 1 semilla
47. **Hojas** con estípulas
48. **Estípulas** foliáceas
49. **Arbustos** o árboles polígamos o dioicos; inflorescencia cimosa, fasciculada o bien flores solitarias; estilos dos bifidos; fruto drupa carnosa **Cannabaceae** (p.)
49. **Hierbas**, arbustos o árboles; inflorescencia glomérulos, pseudoespigas o panículas; estilo uno, sin dividir; fruto aquenio aplanado **Urticaceae** (p.)
48. **Estípulas** escariosas
50. **Estípula** decidua, envolviendo la yema, dejando cicatriz anular en tallo; árbol con látex blanquecino; fruto sicono **Moraceae** (*Ficus*)(p.)
50. **Estípulas** persistentes, no envolviendo la yema, sin dejar cicatriz anular; hierbas sin látex; fruto simple
51. **Estípulas** bien desarrolladas, que rodean totalmente al tallo (ócreas); perianto corolino o calicino **Polygonaceae** (p.)

- 51. **Estípulas** pequeñas o grandes, pero no envolviendo el tallo; perianto calicino
..... **Caryophyllaceae** (p.)
- 47. **Hojas sin estípulas**
 - 52. **Inflorescencias** semejando cabezuelas terminales o axiales, rojizas, rosadas, crema a blancas
 - 53. **Inflorescencias** con involucreo cilíndrico en la base; el fruto aquenio trígono
Polygonaceae (*Eriogonum*) (p.)
 - 53. **Inflorescencias** con un involucreo de brácteas escariosas en la base; el fruto utrículo redondeado
..... **Amaranthaceae** (*Gomphrena*) (p.)
 - 52. **Inflorescencias** de otros tipos, no semejando cabezuelas, verdosas o blanquecinas
 - 54. **Carpelos** 2 a 5; plantas glabras o pubescentes, sin pelos urticantes o cistolitos; fruto en forma de tuerca, pero a veces aquenio o utrículo con el perianto persistente
..... **Amaranthaceae** (p.)
 - 54. **Carpelos** 1; plantas glabras o pubescentes, con o sin pelos urticantes, epidermis con cistolitos de carbonato de calcio; fruto aquenio, núcula o drupa, carnosos o secos
..... **Urticaceae** (p.)

Polipétalas

1. Ovario ínfero o semiínfero
 2. Estambres más de 12
 3. Plantas espinosas y suculentas; sin hojas **Cactaceae** (p.)
 3. Plantas no espinosas, rara vez suculentas; con hojas
 4. Flores unisexuales; fruto trialado **Begoniaceae** (p.)
 4. Flores hermafroditas frutos sin alas
 5. Plantas con pelos ganchudos, pegajosas al tacto; corolas grandes, amarillas o anaranjadas **Loasaceae** (p.)
 5. Plantas sin pelos ganchudos, no pegajosas; corolas chicas, blancas, rosas, lilas, amarillas, rojas o guindas.
 6. Plantas suculentas, herbáceas, rastreras; fruto circuncísil **Portulacaceae** (p.)
 6. Plantas no carnosas, herbáceas o leñosas, erectas; fruto no circuncísil **Rosaceae** (p.)
 2. Estambres 1 a 12
 7. Ovario unilocular
 8. Hojas enteras, carnosas; fruto en forma de cápsula circuncísil **Portulacaceae** (p.)
 8. Hojas lobuladas, no carnosas; fruto en forma de cápsula dehiscente en el ápice **Saxifragaceae** (p.)
 7. Ovario de 2 o más lóculos
 9. Hojas compuestas, pinnadas o bipinnadas, alternas; fruto drupa, baya o esquizocarpos **Araliaceae** (p.)
 9. Hojas simples, lobadas o bien compuestas, alternas, opuestas o basales; fruto cápsula, baya o mericarpo
 10. Ovario semiínfero; plantas leñosas, arbustivas o arbóreas **Rhamnaceae** (*Colubrina*) (p.)
 10. Ovario claramente ínfero, plantas herbáceas, no leñosas, hiervas o subarbustos
 11. Flores agrupadas en umbelas o cabezuelas; ovario de 2 lóculos con un óvulo en cada lóculo; fruto en forma de dos mericarpos **Apiaceae** (p.)
 11. Flores solitarias o dispuestas en racimos; ovario de 4 o 5 lóculos con muchos óvulos en cada lóculo; fruto en forma de cápsula o baya **Onagraceae** (p.)

1. **Ovario súpero**
 12. **Flores zigomorfas**
 13. **Estambres** insertos en el borde superior del tubo calicinal (hipantio) **Lythraceae** (*Cuphea*) (p.)
 13. **Estambres** insertos debajo del ovario o unidos a la corola
 14. **Estambres** más de 10
 15. **Flores** azules, espolonadas, de más de 1 cm de largo; pétalos no laciniados; ovario y fruto sésil o corto pedicelado; fruto de tres folículos **Ranunculaceae** (*Delphinium*) (p.)
 15. **Flores** de color crema o amarillentas, no espolonadas, de menos 1 cm de largo, pétalos laciniados; ovario y fruto sésil; fruto globoso, capsular, con varios cuernos que se encorvan en la madurez **Resedaceae** (p.)
 14. **Estambres** 2 a 10
 16. **Estambres** con los filamentos libres, o bien las anteras sésiles
 17. **Estambres** 5, cortos; anteras apendiculadas **Violaceae** (p.)
 17. **Estambres** 8 o 10; anteras sin apéndices
 18. **Estambres** 10 (a veces algunos infértiles); ovario unilocular y unilocular; fruto de tipo legumbre **Fabaceae** (p.)
 18. **Estambres** 8; ovario tricarpelar y trilocular; fruto globoso, inflado **Sapindaceae** (p.)
 16. **Estambres** (al menos algunos) con los filamentos unidos entre sí
 19. **Estambres** 3 a 4; fruto globoso, pubescente y espinoso, indehiscente, con una semilla; pétalos tres superiores unidos entre sí, los dos inferiores reducidos a escamas carnosas **Krameriaceae** (p.)
 19. **Estambres** 8 o 10; fruto y pétalos no como el anterior
 20. **Estambres** 10; fruto seco unilocular (de tipo legumbre) **Fabaceae** (p.)
 20. **Estambres** 8; filamentos unidos entre sí y con la corola; fruto carnoso, unilocular, o bien seco, capsular y bilocular **Polygalaceae** (p.)

12. **Flores** actinomorfas
 21. **Gineceo** de dos o más carpelos separados
 22. **Cáliz** con glándulas prominentes en la base ... **Malpighiaceae** (p.)
 22. **Cáliz** sin glándulas prominentes en la base
 23. **Hojas** con estípulas
 24. **Hojas** de margen generalmente dentado, aserrado, lobado o crenulado, simples o compuestas; inflorescencia variada, rara vez flores solitarias; ramas con o sin espinas, pero no espinescentes **Rosaceae** (p.)
 24. **Hojas** de margen siempre entero, simples; flor solitaria; ramas espinescentes **Crossosomataceae** (p.)
 23. **Hojas** sin estípulas
 25. **Estambres** más de 10 **Ranunculaceae** (p.)
 25. **Estambres** 3 a 10
 26. **Ovario** de 3 a 5 carpelos; hojas enteras; plantas suculentas, o bien hierbas diminutas con las hojas opuestas unidas y las flores en fascículos **Crassulaceae** (p.)
 26. **Ovario** de 10 o más carpelos; plantas no suculentas **Ranunculaceae** (p.)
 21. **Gineceo** de un solo ovario, formado por uno o varios carpelos
 27. **Estilo** ausente, estigma adnado al ovario apenas conspicuo..... **Opiliaceae** (p.)
 27. **Estilo** presente, corto o alargado, estigma no adnado al ovario
 28. **Estambres** 2 o 4
 29. **Estambres** 3
 30. **Sépalos** 6; flores solitarias o agrupadas en glomérulos; fruto cápsula; planta de matorral xerófilo del municipio de Tepezalá **Phyllanthaceae** (p.)
 30. **Sépalos** 3-5; flores solitarias, en cimas o panículas
 31. **Sépalos** 5; inflorescencias cimosas o paniculadas; tallos teretes, sin nudos radicantes; fruto dehiscente por medio de dientes apicales **Caryophyllaceae** (p.)
 31. **Sépalos** 3; flor solitaria, axilares; tallos aplanados, nudos radicantes evidentes; fruto con dehiscencia septicida **Elatinaceae** (p.)

- 29. **Estambres 2 o 4**
 - 32. **Plantas** herbáceas; fruto en forma de silicua elíptica a orbicular, con semilla en cada lóculo
..... **Brassicaceae** (p.)
 - 32. **Plantas** leñosas, trepadoras con zarcillos; fruto carnoso con 1 a 8 semillas; hojas alternas
..... **Vitaceae** (p.)
- 28. **Estambres 5 o más (incluyendo estaminodios)**
 - 33. **Plantas** micotróficas, carnosas, desprovistas de clorofila (hojas y tallos no de color verde)
..... **Ericaceae** (*Monotropa*) (p.)
 - 33. **Plantas** no micotróficas, verdes
 - 34. **Estambres** numerosos (más de 10)
 - 35. **Plantas** acuáticas, enraizadas; hojas flotantes; flores solitarias, grandes, sobre un escapo muy largo
..... **Nymphaeaceae** (p.)
 - 35. **Plantas** terrestres o de zonas inundables
 - 36. **Estambres** insertos en el tubo calicinal (hipantio)
 - 37. **Estambres** insertos en el borde superior del tubo; óvulos 2; hojas alternas, por lo general aserradas y con glándulas en el ápice de los dientes; fruto carnoso, monospermo (drupa)
..... **Rosaceae** (*Prunus*) (p.)
 - 37. **Estambres** insertos en la parte media o inferior del tubo; óvulos 3, numerosos; hojas principalmente opuestas, enteras; fruto seco, plurispermo
..... **Lythraceae** (*Heimia*) (p.)
 - 36. **Estambres** insertos por debajo del ovario
 - 38. **Ovario** unilocular
 - 39. **Óvulos** insertos en una placenta central o basal; sépalos 2
 - 40. **Hojas** teretes; inflorescencia cimosa, terminal o axilar; fruto cápsula fusiforme, mayor a 1 cm de largo
..... **Anacampserotaceae** (p.)

- 40. **Hojas** aplanadas; inflorescencia paniculada o flores solitarias; fruto cápsula subglobosa, menor de 1 cm de largo **Talinaceae** (p.)
- 39. **Óvulos** insertos en varias placentas parietales; sépalos 2 o más.
 - 41. **Hierbas** espinosas; cápsulas espinosas, exudado amarillento abundante **Papaveraceae** (p.)
 - 41. **Hierbas** o arbustitos no espinosos; cápsulas lisas; sin exudado evidente **Cistaceae** (p.)
- 38. **Ovario** bi- a multilocular.
 - 42. **Plantas** con látex; flores unisexuales; estambres libres o unidos **Euphorbiaceae** (p.)
 - 42. **Plantas** sin látex; flores hermafroditas; estambres con los filamentos unidos en un solo cuerpo **Malvaceae** (p.)
- 34. **Estambres** 5 a 10
 - 43. **Plantas** trepadoras, con o sin zarcillos
 - 44. **Plantas** con zarcillos
 - 45. **Hojas** compuestas **Sapindaceae** (p.)
 - 45. **Hojas** simples
 - 46. **Flores** de menos de 1 cm de diámetro, verdosas; plantas leñosas **Vitaceae** (*Cissus*) (p.)
 - 46. **Flores** de más de 1 cm de diámetro, blancas o blanquecinas, con paracorola; plantas herbáceas **Passifloraceae** (p.)
 - 44. **Plantas** sin zarcillos
 - 47. **Flores** amarillas, de más de 5 mm de diámetro, frecuentemente con glándulas en la base del cáliz; hojas simples, opuestas **Malpighiaceae** (p.)

47. **Flores** blanquecinas, de menos de 5 mm de diámetro, sin glándulas en la base del cáliz; hojas alternas, opuestas o verticiladas
48. **Hojas** simples; flores dispuestas en racimos; fruto en forma de samara trivalada, cápsula o aquenio
..... **Celastraceae** (p.)
48. **Hojas** compuestas (trifoliadas); flores dispuestas en panículas o racimo; fruto en forma de drupa
..... **Anacardiaceae** (*Toxicodendron*) (p.)
43. **Plantas** no trepadoras
49. **Plantas** leñosas
50. **Ovario** unilocular
51. **Estambres** claramente exsertos; fruto en forma de legumbre
..... **Fabaceae** (**Mimosoideae**) (p.)
51. **Estambres** no exsertos; fruto carnoso o seco, pero no en forma de legumbre
..... **Anacardiaceae** (p.)
50. **Ovario** 2 a 10 locular, en Burseraceae con una sola división fértil
52. **Hojas** compuestas
53. **Flores** unisexuales; fruto una drupa; tallos y ramas exfoliantes
..... **Burseraceae** (p.)
53. **Flores** generalmente hermafroditas; fruto una cápsula, drupa o samara; tallos y ramas no exfoliantes
54. **Hojas** digitadas o imparipinnadas, marcadas con puntos transparentes, aceites aromáticos volátiles
..... **Rutaceae** (p.)
54. **Hojas** paripinnadas, sin puntos transparentes, ni aceites aromáticos volátiles
..... **Meliaceae** (p.)

52. **Hojas** simples
55. **Plantas** provistas de pubescencia estrellada o malpigiácea
56. **Flores** hermafroditas: estambres monadelfos, formando un tubo estaminal; gineceo 5 locular, (1) 3 a 100 carpelos; fruto cápsula seca, separándose en frutitos parciales **Malvaceae** (p.)
56. **Flores** unisexuales; estambres libres o unidos, ovario 3-4 locular, 3 carpelos; cápsula tricoca, dehiscente **Euphorbiaceae** (p.)
55. **Plantas** glabras o con pubescencia de pelos simples, no malpigiáceos
57. **Pétalos** de 2 mm o menos de largo; estambres 5, opuestos a los pétalos **Rhamnaceae** (p.)
57. **Pétalos** de 4 mm o más de largo; estambres 10
58. **Árboles** hasta de 20 m de alto; hojas de más de 3 cm de ancho; flores dispuestas en racimos **Clethraceae** (p.)
58. **Arbustitos** enanos; hojas hasta de 3 cm de ancho; flores dispuestas en subumbelas o corimbos
 ... **Ericaceae** (*Chimaphila*) (p.)
49. **Plantas** herbáceas
59. **Ovario** unicarpelar; fruto en forma de legumbre; hojas bipinnadas
 **Fabaceae** (*Desmanthus*) (p.)
59. **Ovario** de 2 o más carpelos; fruto no en forma de legumbre
60. **Ovario** bicarpelar y unilocular (estilos ausentes o a veces el estigma bilobado)

61. **Ovario** unilocular, situado sobre un sustentáculo marcado; hojas alternas, compuestas, aunque a veces las superiores simples
 **Cleomaceae** (p.)
61. **Ovario** bilocular; estambres generalmente 6
62. **Flores** con 4 sépalos libres; estambres insertos debajo del ovario; fruto con un tabique membranoso que persiste después de la dehiscencia, o bien fruto indehisciente fragmentándose transversalmente; hojas alternas
 **Brassicaceae** (p.)
62. **Flores** con un largo tubo donde se insertan por dentro los estambres y los sépalos, así como los 6 pétalos, en el borde superior; fruto envuelto por dicho tubo; hojas opuestas o verticiladas, a veces las superiores alternas
 **Lythraceae** (*Lythrum*) (p.)
60. **Ovario** de 3 a 12 carpelos, unilocular o multilocular
63. **Ovario** unilocular
64. **Plantas** dioicas con jugo lechoso
 **Caricaceae** (p.)
64. **Plantas** hermafroditas sin jugo lechoso.
65. **Placentacion** parietal; pétalos y estambres insertos en la parte superior del tubo calicinal
 **Passifloraceae** (*Turnera*) (p.)

65. **Placentación** no parietal; pétalos y estambres de inserción en la base del ovario
66. **Hojas** no carnosas, planas; plantas con tallos bien desarrollados; cáliz de 5 sépalos libres o unidos
..... **Caryophyllaceae** (p.)
66. **Hojas** suculentas, planas o teretes; plantas con tallos reducidos o poco desarrollados; cáliz de 2 sépalos, libres o unidos
..... **Montiaceae**
(Phemeranthus) (p.)
63. **Ovario** de 3 a 12 lóculos
67. **Ovario** trilocular; plantas con pubescencia estrellada
..... **Euphorbiaceae** (**Croton**) (p.)
67. **Ovario** 4 a 12 lóculos; plantas sin pubescencia
68. **Ovario** de 6 a 12 lóculos
69. **Hojas** simples, sin estípulas **Linaceae** (p.)
69. **Hojas** compuestas (pinnadas), con estípulas.
..... **Zygophyllaceae** (p.)
68. **Ovario** de 4 o 5 lóculos
70. **Estambres** (4)5, unidos en la base, alternando con 5 dientes
..... **Linaceae** (p.)
70. **Estambres** 8 o 10

- 71. **Frutos** parciales con un apéndice terminal enroscado; hojas profundamente partidas.....
..... **Geraniaceae** (p.)
- 71. **Frutos** sin apéndice terminal; hojas simples y enteras o dentadas, o bien compuestas
 - 72. **Flores** solitarias o dispuestas en racimos o corimbos; hojas simples.....
..... **Ericaceae** (p.)
 - 72. **Flores** dispuestas en cimas, tirsos o umbelas; hojas compuestas.....
... **Oxalidaceae** (p.)

Simpétalas

- 1. **Plantas** dioicas, con jugo lechoso o acuoso; estambres 10
 - 2. **Estambres** libres; plantas herbáceas; corola de la flor masculina simpétala, la corola de la flor femenina polipétala; ovario unilocular, con óvulos numerosos **Caricaceae** (p.)
 - 2. **Estambres** unidos en la base; plantas subarborescentes o arbustivas; corola de las flores masculinas y femeninas simpétalas; ovario de 1 a 3 lóculos, con un óvulo en cada lóculo **Euphorbiaceae** (*Jatropha*) (p.)
- 1. **Plantas** generalmente hermafroditas o monoicas, o de ser dioicas, los estambres no en número de 10
 - 3. **Ovario** ínfero
 - 4. **Plantas** arbustivas, hemiparásitas; flores naranjas o rojas; conocido localmente como muérdago **Loranthaceae** (*Psittacanthus*) (p.)

4. **Plantas** herbáceas, arbustivas o pequeños árboles; no hemiparásitas; flores de colores diversos
5. **Plantas** trepadoras o rastreras, provistas de zarcillos
..... **Cucurbitaceae** (p.)
5. **Plantas** no trepadoras, erectas, volubles o rastreras; sin zarcillos
6. **Ovario** unilocular; cáliz de una sola pieza, o bien representado por un vilano
7. **Flores** cimoso-paniculadas; estigma trilobulado; estambres generalmente 3, libres **Caprifoliaceae** (p.)
7. **Flores** en capítulos, estilos y estigmas 2; estambres 5 singenésicos **Asteraceae** (p.)
6. **Ovario** de 2 o más lóculos
8. **Hojas** alternas
9. **Corola** urceolada; ovario con 4-5(6) lóculos; arbustos bajos, generalmene coloniales **Ericaceae**
(*Vaccinium*) (p.)
9. **Corola** campanulada; ovario con 2 a 5 lóculos; plantas herbáceas a subarbustivas **Campanulaceae** (p.)
8. **Hojas** opuestas o verticiladas
10. **Ovario** trilocular, pero con una división fértil; carpelos y estambres generalmente 3; fruto seco
..... **Caprifoliaceae** (*Valeriana*) (p.)
10. **Ovario** con 2 a 5 lóculos, de tener 3 presenta fruto carnoso; estambres 4 o más
11. **Estípulas** presentes, interpeciolares; fruto frecuentemente seco, a veces carnoso, pero entonces dídimo **Rubiaceae** (p.)
11. **Estípulas** por lo general ausentes, o de estar presentes axilares y no interpeciolares; fruto carnoso **Caprifoliaceae** (p.)
3. **Ovario** súpero
12. **Ovario** 1 solo en la flor, unilocular
13. **Flores** zigomorfas
14. **Plantas** no verdes, parásitas de raíces; hojas reducidas
..... **Orobanchaceae** (*Conopholis* y *Orobanche*) (p.)
14. **Plantas** verdes, no parásitas; hojas bien desarrolladas.

- 15. **Flores** azules; 6-8 estambres; fruto carnoso; plantas herbáceas o leñosas **Polygalaceae** (*Monnina*) (p.)
- 15. **Flores** moradas, amarillas, blancas o rosadas; fruto seco; 6 más estambres; plantas herbáceas
 - 16. **Plantas** ruderales o arvenses; fruto maduro una cápsula leñosa de 3 cm de largo o mayor, con pico apical que se separa en dos al madurar (2 cuernos); hojas alternas u opuestas sobre los tallos **Martyniaceae** (p.)
 - 16. **Plantas** de zonas boscosas; insectívoras, con hojas trampa formando una roseta plana en plantas terrestres y modificadas a utrículos en acuáticas; fruto capsular **Lentibulariaceae** (p.)
- 13. **Flores** actinomorfas
 - 17. **Estambres** 10 o más; hojas compuestas; fruto en forma de legumbre **Fabaceae** (p.)
 - 17. **Estambres** 1 a 6; hojas simples; frutos variados
 - 18. **Estilos** 2, divididos a su vez en 2 ramas largas, filiformes; ovario maduro unilocular con 1 a 4 óvulos; estambres 5 **Convolvulaceae** (*Evolvulus*) (p.)
 - 18. **Estilo** único o a veces 2, pero entonces éstos sin dividirse en 2 ramas filiformes
 - 19. **Ovario** con un solo óvulo
 - 20. **Flores** blancas, moradas o lilas; cáliz provisto de glándulas pedunculadas, conspicuas, oscuras; estigmas 5 **Plumbaginaceae** (p.)
 - 20. **Flores** blancas, rosas, moradas, lilas o amarillas; falso cáliz, formado por brácteas, a veces con glándulas, no visibles a simple vista; estigma 1 **Nyctaginaceae** (p.)
 - 19. **Ovario** con más de un óvulo
 - 21. **Placentación** central; cápsula circuncísil **Primulaceae** (p.)
 - 21. **Placentación** basal o parietal, en este último caso a veces las placentas son tan prominentes que el ovario parece bilocular; cápsula dehiscente por valvas

- 22. **Plantas** acuáticas arraigadas; hojas alternas, flotantes, amplias, de base cordada **Menyanthaceae** (p.)
- 22. **Plantas** terrestres (a veces en terreno fangoso); hojas opuestas, de base no cordada **Gentianaceae** (p.)
- 12. **Ovario** de 2 o más lóculos, o bien los carpelos más o menos separados
 - 23. **Ovario** de 5 o más lóculos
 - 24. **Planta** parásita de raíces; flores violetas, aglomeradas; ovario con más de 10 lóculos; estambres de 5 a 10; tallos blanquecinos **Boraginaceae (Lennoa)** (p.)
 - 24. **Plantas** no parásitas; flores de colores diversos; ovario de 5 a 10 lóculos; estambres (6)8 o 10
 - 25. **Ovario** se separa en 5 carpelos en la madurez, por lo menos en el ápice; plantas carnosas **Crassulaceae** (p.)
 - 25. **Ovario** con los carpelos unidos en la madurez
 - 26. **Plantas** leñosas; árboles o arbustos; tallos exfoliantes; hojas simples, coriáceas; anteras apendiculadas **Ericaceae** (p.)
 - 26. **Plantas** herbáceas o leñosas; generalmente hierbas, algunas veces árboles o arbustos; tallos no exfoliantes; hojas simples o compuestas; anteras sin apéndices
 - 27. **Ramas** espinosas; arbustos o árboles altos; fruto en baya; envés de pubescencia blanquecina o café-ferrugíneo **Sapotaceae** (p.)
 - 27. **Ramas** no espinosas, hierbas, arbustos o árboles; fruto cápsula, baya o nuez; envés glabro o pubescente
 - 28. **Hojas** simples; flores axiales y solitarias o dispuestas por pocas en cimas; estambres 5 **Convolvulaceae** (p.)
 - 28. **Hojas** palmaticompuestas; flores dispuestas en inflorescencias umbeliformes; estambres 10 **Oxalidaceae** (p.)
 - 23. **Ovario** de 2 a 4 lóculos
 - 29. **Flores** zigomorfas

- 30. **Ovario** tri- o tetralocular
 - 31. **Ovario** trilocular; estigma trífido; estambres 5
..... **Polemoniaceae** (p.)
 - 31. **Ovario** tetralocular; estigma entero o bifido; estambres
2 o 4
 - 32. **Estilo** sale de entre los lóbulos del ovario; inflorescencias en forma de verticilastros o espigas apretadas; el fruto se deshace espontáneamente en 4 frutitos parciales **Lamiaceae** (p.)
 - 32. **Estilo** apical; inflorescencias en forma de espigas flojas; el fruto puede ser deshecho en frutitos parciales **Verbenaceae** (p.)
- 30. **Ovario** bilocular
 - 33. **Hojas** alternas, verticiladas o bien formando una roseta en la base de los tallos
 - 34. **Estambres** 8, o bien 5, pero entonces con las anteras unidas
 - 35. **Estambres** 8, anteras libres; corolas papilionadas **Polygalaceae** (*Polygala*) (p.)
 - 35. **Estambres** 5, sus anteras unidas; corolas bilabiadas **Campanulaceae** (*Diastatea*) (p.)
 - 34. **Estambres** 5 o menos, sus anteras libres
 - 36. **Arbustos** o si hierbas, éstas de tallo muy corto; lámina lanceolada u ovado orbiculares, nunca hastada; flores hasta 1.5 cm de largo
..... **Scrophulariaceae** (*Leucophyllum*, *Limosella*) (p.)
 - 36. **Enredaderas**, trepadoras o bien erectas; flores mayores a 1.5 cm de largo, si menor, ésta con un espolón **Plantaginaceae** (*Maurandia*, *Nuttallanthus*) (p.)
 - 33. **Hojas** opuestas, al menos las inferiores.
 - 37. **Fruto** más de 5 veces más largo que ancho; semillas aladas; arbustos con las hojas pinnadas; flores grandes, amarillas **Bignoniaceae** (p.)

37. **Fruto** menos de 5 veces más largo que ancho; semillas sin alas; hojas simples, a veces profundamente partidas.
38. **Fruto** carnosos, o bien seco, pero entonces separándose en la madurez en frutos parciales.
39. **Flores** dispuestas en verticilastros; tubo del cáliz recorrido por nervios que se estiran en espinas duras, ganchudas en el ápice
..... **Lamiaceae** (*Marrubium*) (p.)
39. **Flores** dispuestas en espigas o cabezuelas terminales; cáliz sin las anteriores características **Verbenaceae** (p.)
38. **Fruto** seco, capsular, sin separarse en frutos parciales
40. **Fruto** (generalmente de pocas semillas) abriéndose elásticamente; semillas sujetas sobre un retináculo
..... **Acanthaceae** (p.)
40. **Fruto** (generalmente con muchas semillas) abriéndose por valvas apicales; semillas sin retináculo
41. **Hierbas** anuales, hierbas generalmente menores a 15 cm de alto; hojas sésiles; planta glabra o aparentemente así; estambres 4, dos fértiles y dos estaminodios **Linderniaceae** (p.)
41. **Hierbas** perennes, algunas veces anuales, mayores a 15 cm de alto, hojas pecioladas o sésiles; plantas glabras, pubescentes, víscidas o densamente estrellado pubescentes, estambres fértiles 4.
42. **Estambres** didínamos; placentación parietal; hojas simples y sésiles, linear-elípticas o bien divididas y entonces los segmentos linear-

- oblongos; corola blanca, amarilla, rosa, lila, morada o azul.....
 **Orobanchaceae** (p.)
42. **Estambres** no didínamos, anteras versátiles; placentación axilar o basal; hojas sésiles o pecioladas, linear-elípticas, obovadas u orbiculares; corolas amarillas, blancas, rosas, lilas, rojas, carmesí o moradas..... **Plantaginaceae** (p.)
29. **Flores** actinomorfas
43. **Carpelos** separados o más o menos unidos en la floración, individualizándose en frutos parciales (a veces uno solo por aborción) en la madurez.
44. **Ovario** tetralocular; el fruto se deshace en 4 (o menos) frutitos parciales, generalmente con una semilla cada uno.
45. **Estambres** 4_i; tallos cuadrangulares; inflorescencia no en forma de cincino; flores ligeramente zigomorfas.
46. **Estambres** didínamos; flores dispuestas en espigas flojas..... **Verbenaceae** (p.)
46. **Estambres** iguales; flores dispuestas en verticilastros o en espigas apretadas terminales..... **Lamiaceae** (*Mentha*) (p.)
45. **Estambres** y lóbulos de la corola 5; tallos no cuadrangulares; inflorescencia en forma de cincino..... **Boraginaceae** (p.)
44. **Ovario** bilocular
47. **Plantas** con jugo lechoso; fruto de 2 folículos (o 1 por aborción), semillas numerosas, aplanadas, comúnmente con un mechón de pelos en el ápice o bien desnudas, aladas, o ariladas; anteras aproximadas al estigma o unidas con él modificadas a polinios, formando un ginostegio..... **Apocynaceae** (p.)

47. **Plantas** sin jugo lechoso; fruto de 2 nuececitas, cada una con 1 (a veces 2) semillas, lisas; anteras libres, no aproximadas al estigma
48. **Hojas** arriñonadas; plantas rastreras
..... **Convovulaceae** (p.)
48. **Hojas** no arriñonadas; plantas erectas
..... **Verbenaceae** (p.)
43. **Carpelos** unidos en un solo cuerpo, inclusive en su madurez
49. **Flores** con la corola escariosa, dispuestas generalmente en espigas apretadas, rara vez las flores solitarias; hojas simples, enteras, agrupadas en roseta basal, a veces muy angostas, o de ser anchas, con nerviación paralela manifiesta; cápsula circucísil
..... **Plantaginaceae** (*Plantago*) (p.)
49. **Flores** con la corola no escariosa
50. **Estambres** 2
51. **Plantas** herbáceas con las flores pequeñas, azules o blanquecinas, ligeramente zigomorfas
..... **Plantaginaceae** (p.)
51. **Plantas** leñosas; arbustitos muy pequeños con las flores amarillas
..... **Oleaceae** (*Menodora*) (p.)
50. **Estambres** 4 a muchos
52. **Estambres** 4
53. **Plantas** leñosas; estrellado pubescentes; inflorescencias dispuestas en panículas o cabezuelas
..... **Scrophulariaceae** (p.)
53. **Plantas** herbáceas
54. **Hierbas** híspidas, o bien glabras, hojas en roseta basal y caulinares
..... **Orobanchaceae** (p.)
54. **Hierbas** glabras; flores nunca solitarias sobre escapos cortos, que salen en medio de una roseta de hojas
..... **Gentianaceae** (p.)

52. **Estambres** 5 o más
55. **Estambres** (8) 19 o más; plantas leñosas, árboles inermes, densamente tomentosos; flores blanquecinas a crema, de menos de 1 cm de largo, con el tubo cortísimo **Clethraceae** (p.)
55. **Estambres** 5; plantas herbáceas o leñosas; flores variadas
56. **Estilos** 2 o 1 bífido (en ocasiones 2 veces bífido)
57. **Prefloración** imbricada; corola con lóbulos manifiestos; flores dispuestas frecuentemente en cincinos **Boraginaceae** (p.)
57. **Prefloración** plegado-contorta; corola con lóbulos apenas manifiestos; flores frecuentemente solitarias, a veces agrupadas en inflorescencias, pero no en cincinos **Convolvulaceae** (p.)
56. **Estilo** uno solo con el estigma entero o 2 a 5-fido.
58. **Estigma** 3 a 5-fido
59. **Hojas** simples, anchas, acorazadas o lobadas, sobre pecíolos largos; estigma subgloboso con los lóbulos meramente esbozados; cápsula subesférica **Convolvulaceae** (p.)
59. **Hojas** compuestas, o bien simples, pero entonces oblongas, de borde aserrado, subsésiles, o a veces finamente partidas

en lóbulos lineares; estigma
con 3 lóbulos digitiformes;
cápsula más larga que ancha
..... **Polemoniaceae** (p.)

58. **Estigma** entero o bifido

60. **Lóculo** del ovario con 2 óvulos
..... **Convolvulaceae** (p.)

60. **Lóculo** del ovario con 3 o más
óvulos

61. **Hojas** alternas;
inflorescencias cimosas,
o bien las flores solitarias
en las axilas de las hojas
..... **Solanaceae** (p.)

61. **Hojas** opuestas

62. **Ovario** unilocular;
hojas todas opuestas
..... **Gentianaceae** (p.)

62. **Ovario** con dos
o más lóculos;
hojas mayormente
alternas, algunas
pseudopuestas
en pares laterales,
algunas veces
espinosas.....
..... **Solanaceae** (p.)



ACANTHACEAE Jussieu

Florencia Cabrera Manuel

Plantas herbáceas perennes, arbustos, árboles o trepadoras; glabras o pubescentes, con tricomas glandulares, eglandulares o subglandulares, ocasionalmente cistolitos presentes en epidermis. **Tallos** jóvenes generalmente con nudos engrosados. **Hojas** opuestas, rara vez alternas, simples, estipuladas, sésiles a pecioladas, decusadas o cuaternas, margen generalmente entero. **Inflorescencias** axilares en hojas o brácteas, en cimas dicasiales (reducidas o expandidas), racimos, espigas, tirso o panículas dicasiales, una a varias flores, sésiles o pedunculadas; brácteas grandes de colores brillantes o pequeñas y verdes. **Flores** sésiles o pediceladas, generalmente con dos bractéolas, bisexuales, casmógamas o cleistógamas, homostílicas o en ocasiones heterostílicas; **cáliz** 4-5(20) sépalos generalmente fusionados, profundamente lobados, ocasionalmente sépalos libres; **corola** simpétala, pentámera, subactinomorfa a zigomorfa, prefloración imbricada o contorta, tubo cilíndrico o infundibuliforme, limbo generalmente bilabiado con 2 lóbulos superiores y 3 inferiores, o subactinomorfo; **androceo** con estambres epipétalos, generalmente 2 o 4, entonces, didínamos, a veces acompañados de estaminodios infértiles unidos al tubo de la corola; **filamentos** libres o basalmente unidos en pares; **anteras** unitecas o bitecas, paralelas a perpendiculares, colaterales o superpuestas, algunas veces con apéndices basales o apicales; disco nectarífero anular, por lo común en la base del ovario; **gineceo** bicarpelar, ovario súpero, generalmente bilocular, placentación axilar; **estilo** simple, filiforme; **estigma** entero o más frecuentemente 2 lobado, un lóbulo más pequeño que el otro. **Fruto** en drupa carnosa (*Mendocioideae*) o cápsula loculicida, bivalvada, explosivamente dehiscente, con o sin estípites; **semillas** 2 a muchas, cada una sostenida por un retináculo ganchudo que se mantiene unido a la cápsula aun después de la liberación de la **semilla** (excepto *Elytaria* y *Thunbergia*), generalmente de globosas a lenticulares, testa suave o rugosa, glabras o pubescentes, cuando presentan tricomas éstos se vuelven mucilaginosos al humedecerse.

Familia con alrededor de 229 géneros y más de 4 000 especies (Martínez-Gordillo *et al.*, 2014) distribuidas principalmente en zonas tropicales y subtropicales del mundo. Sus principales centros de diversidad se encuentran en Indomalasia, África, Sudamérica y Centroamérica. Para México actualmente se reportan 39 géneros y 400 especies, de los cuales 11 géneros y 17 especies se registran para Aguascalientes.

1. **Hojas** alternas, comúnmente agrupadas en rosetas basales o aglomeradas en el ápice de los tallos; pedúnculos cubiertos con escamas coriáceas; retináculos ausentes *Elytraria* (p.)
1. **Hojas** opuestas o cuaternas, distribuidas uniformemente a lo largo del tallo; pedúnculos sin escamas coriáceas; retináculos presentes, ganchudos
 2. **Estambres** fértiles, 4
 3. **Anteras** unitecas; cistolitos ausentes; corola imbricada en el botón *Stenandrium* (p.)
 3. **Anteras** bitecas; cistolitos presentes; corola contorta en el botón
 4. **Tecas** aristadas o mucronadas en la base; corola con manchas de otro color *Dyschoriste* (p.)
 4. **Tecas** sin aristas o mucrones en la base; corola sin manchas de otro color *Ruellia* (p.)
 2. **Estambres** fértiles 2
 5. **Estaminodios** presentes, 2; flores generalmente heterostilas *Pseuderanthemum* (p.)
 5. **Estaminodios** ausentes; flores nunca heterostilas
 6. **Tallos** hexagonales; retináculos separándose de la pared interna de la cápsula en la madurez y sobresaliendo prominentemente *Dicliptera* (p.)
 6. **Tallos** cilíndricos a cuadrangulares; retináculos que permanecen adheridos a la pared interna de la cápsula en la madurez
 7. **Labio** superior de la corola rugulado y con un surco estilar; tecas en ocasiones con apéndices basales *Justicia* (p.)
 7. **Labio** superior de la corola no rugulado y sin surco estilar; tecas sin apéndices basales
 8. **Cápsulas** de 3.5-9.5 mm de largo; semillas de menos de 3 mm de largo
 9. **Bractéolas** sin fusionarse o fusionadas solamente cerca de la base; semillas 4, glabras *Tetramerium* (p.)
 9. **Bractéolas** fusionadas de un lado casi hasta el ápice; semillas 2, pubescentes *Henrya* (p.)
 8. **Cápsulas** de 1-1.5 cm de largo; semillas de más de 3 mm de largo
 10. **Corolas** rojas; tecas y estilo rojos *Anisacanthus* (p.)

10. **Corolas** blancas a amarillentas; tecas y estilo de otro color *Carlwrightia* (p.)

ANISACANTHUS Nees

Arbustos erectos, con cistolitos. **Tallos** más o menos estriados, teretes, ramas jóvenes usualmente pubescentes, los tallos viejos con epidermis exfoliante. **Hojas** opuestas, pecioladas o sésiles, lanceoladas a lineares, margen entero. **Inflorescencias** en racimos dicasiales o en dicasios axilares, menos frecuentemente en espigas o tirsos dicasiales; dicasios opuestos o alternos, 1 a 3 flores, sésiles o pedunculados; brácteas y bractéolas generalmente deciduas, pequeñas, triangulares a lineares, margen entero, verdes. **Flores** sésiles o pediceladas, con dos bractéolas homomórficas en la base; **cáliz** 5 lóbulos triangulares a linear-acuminados, lóbulos homomórficos, generalmente acrescentes en el fruto, glabros o pubescentes; **corola** 5 lobada, roja, rosada o anaranjada, generalmente pubescente, sin marcas de otro color ni guías nectaríferas en el labio superior, tubo gradualmente expandido, más corto o más largo que el limbo, limbo bilabiado; labio superior dos lóbulos fusionados, entero a emarginado en el ápice, labio inferior 3 lóbulos iguales, generalmente enrollados, lóbulos de la corola imbricados en botón; **androceo** 2 estambres exsertos, **filamentos** a veces coloreados del mismo color que la corola, **anteras** bitecas, tecas iguales en tamaño, paralelas a subsagitadas, sin apéndices basales; estaminodios ausentes; **gineceo** estilos exsertos, filiformes; **estigma** bilobado. **Cápsula** estipitada, cabeza subesférica, septos con los retináculos adheridos a la pared interna de la cápsula madura; **semillas** 2 a 4, lenticulares, glabras.

Género con alrededor de 18 especies, 8 de ellas en México. Con sus centros de diversidad en Sudamérica y Norteamérica. En el área de estudio se registran 2 especies.

1. **Cáliz** con pubescencia eglandular *A. pumilus*
 1. **Cáliz** con pubescencia glandular *A. quadrifidus*



Anisacanthus pumilus (F. Dietrich) Nees, Prodr. 11: 445. 1847.

Arbustos hasta 2-2.5 m de alto. **Tallos** jóvenes pubescentes en hileras paralelas, tricomas eglandulares. **Hojas** en ocasiones deciduas en la antesis; pecíolo 0.5-1.5 cm de largo, pubérulo a pubescente; láminas ovadas, ova-do-lanceoladas o elípticas, 2.5-6 cm de largo, 0.5-2.9 cm de ancho, base redondeada a aguda, ápice acuminado a subfalcado, margen entero; esparcidamente pubescentes con tricomas eglandulares, en ocasiones concentrados sobre la venación. **Inflorescencias** en racimos dicasiales, axilares o terminales, o bien en dicasios axilares, 1-3 flores, sésiles; raquis pubescente con tricomas subglandulares y eglandulares; brácteas deciduas, lanceoladas, 5-9 mm de largo, 1-3 mm de ancho, generalmente convirtiéndose en hojas; bractéolas generalmente deciduas, lanceoladas a linear-lanceoladas, 2-6 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho. **Flores** sobre pedicelos 1.5-3 mm de largo; **cáliz** 0.5-1 cm de largo, 3-5 mm de ancho, acrescente en el fruto, tubo 1-3 mm de largo, lóbulos lanceolado-subulados, pubescentes exteriormente con tricomas eglandulares y diminutamente pubérulos con tricomas glandulares inconspicuos; **corola** roja, 3.5-6 cm de largo, externamente eglandular-pubescente; tubo 1.5-2.5 cm de largo; labio superior entero, 2.5-3.5 cm de largo, labio inferior trilobado,

2.5-4 cm de longitud, lóbulos lineares, 2-3 cm de largo; **androceo** con estambres 2.5-3 cm de largo, **tecas** rojas, 2-4 mm de largo; **gineceo** estilo rojo, 3.5-4.5 cm de largo. **Fruto** 2-2.5 cm de largo, ca. 5 mm de ancho, glabro, estípites 1.2-1.5 mm de largo; **semillas** ovadas a elípticas, 5-6 mm de largo, 4-5 mm de ancho, tuberculadas a rugosas.

Especie endémica de México. Se reporta en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio se ha colectado en los municipios de Asientos, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia en bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral espinoso, matorral inerme y bosque de galería en altitudes entre 1700 y 2080 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** cerro La Mesa, 3 km de Adolfo López Mateos, 22°06'49.1"N, 102°12'34.9"W, *F. Cabrera* 419; Río San Gil, *Siqueiros* 2 633. **Calvillo:** arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *F. Cabrera* 329; 2 km al NW de Los Guajes, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *F. Cabrera* 367; alrededores de presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *F. Cabrera* 469; Río de Gil de Arriba, *De la Cerda* 6022; extremo W de La Labor, *G. García* 2632; barranca Cebolletas, 3 km al E de Malpaso, *G. García* 3827; margen E presa Los Adobes, 21°48'18"N, 102°41'19"W, *Macías C. 9* (INEGI); Malpaso, *Parga F. 44*. **Jesús María:** arroyo La Pachona, 3 km al W de El Garabato, 22°05'16"N, 102°21'41"W, *Glez.-Adame* 1277. **Pabellón de Arteaga:** cerro El Chiquihuite, *G. García* 3172, *Siqueiros* 2027. **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *F. Cabrera* 268.

Anisacanthus quadrifidus (Vahl) Nees, *Linnaea* 16(3): 308. 1842.

Arbusto hasta 2 m de alto. **Tallos** jóvenes cilíndricos a cuadrangulares, generalmente glabros, pubescencia restringida a los nudos o en dos hileras, tallos maduros con epidermis exfoliante. **Hojas** subsésiles a pecioladas; pecíolos 0.5-2 cm de largo; láminas lineares a ovadas, 1-4 cm de largo, 0.2-1 cm de ancho, base redondeada a atenuada, ápice acuminado, margen entero; glabras, en ocasiones pubescentes cerca de la base, envés glandular-punteado. **Inflorescencias** terminales, en ocasiones axilares, en forma de espigas dicasiales; raquis esparcidamente pubescentes a glabrescentes; dicasios 1(2)-flores, sésiles, en las axilas de las brácteas; brácteas lanceoladas a lanceolado-subuladas, 0.5-1.5 cm de largo, generalmente deciduas, en ocasiones más largas cerca de la base de la inflorescencia, superficie interna glabra, superficie externa glabra a pubescente; bractéolas primarias lanceoladas, 2-5 mm de largo, pubescentes como las brácteas, bractéolas secundarias en ocasiones ausentes,

de menor tamaño que las bractéolas primarias. **Flores** sésiles a subsésiles; cáliz acrescente en fruto, tubo 1-2 mm de largo, lóbulos lanceolado-subulados, 3-7 mm de largo, externamente glandular-pubescentes; **corola** roja, tubo 1.5-3 cm de largo, labio superior entero, 1.5-2 cm de largo, labio inferior profundamente trilobado, 1.2-2.2 cm de largo, lóbulos lineares, el central patente a recurvado externamente eglandular-pubescente, internamente glabra; **androceo** con estambres 1-1.5 cm de largo, **anteras** rojas, 2-3 mm de longitud; **gineceo** con estilo rojo, 2.5-3.7 cm de largo. **Fruto** 1.3-2 cm de largo, glabro, estípite 7-9 mm de largo; **semillas** 4.5-5.5 mm de largo, 4-5 de ancho, papilosas a verrucosas.

Se reporta desde Texas hasta el sur de México. En México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio se ha colectado en Calvillo en matorral subtropical a 1800 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2.5 km al NE de Presa de los Serna, *G. García 3851* (IEB).

CARLOWRIGHTIA A. Gray

Plantas herbáceas perennes, erectas a extendidas o decumbentes, o arbustos, cystolitos presentes. **Tallos** viejos leñosos, usualmente con corteza exfoliante, de color blanquecino a café, pubescentes o glabros, tallos jóvenes usualmente verdes, teretes a cuadrados, la superficie suave a multiestriada, pubescentes con tricomas glandulares o eglandulares (raramente glabros). **Hojas** opuestas o rara vez subopuestas, sésiles a pecioladas; pecíolo, cuando se presente, se desprende distalmente del punto de unión con el tallo, dejando restos del pecíolo en los nudos, láminas lineares a orbiculares, atenuadas a cordadas, usualmente asimétricas en la base, acuminadas a redondeadas en el ápice, margen entero a sinuado. **Inflorescencias** en espigas, racimos, tirso, panículas dicasiales o en dicasios en las axilas de las hojas, los dicasios alternos u opuestos, con 1-3(+) flores sésiles o pedunculadas, llevando en la base una hoja o bráctea; brácteas y bractéolas pequeñas, verdes, inconspicuas, margen entero. **Flores** homostilas, sésiles a pediceladas, con 2 bractéolas homomórficas en la base; cáliz profundamente 5 lobado, lóbulos iguales en forma y más grandes que el tubo; **corola** subactinomorfa, bilabiada o pseudopapilionácea, blanca, crema, rosada-púrpura a azul, por lo general con marcas amarillas, rojizas oscuro o púrpuras sobre el labio superior, tubo estrecho, cilíndrico a subcilíndrico, más corto que el limbo, generalmente pubescente cerca del ápice, garganta indiferenciada, labio superior formado por dos lóbulos fusionados, emarginado o a veces entero en el ápice, labio inferior con dos lóbulos late-

rales similares y un lóbulo inferior central, éste similar a los lóbulos laterales o conduplicado-aquillado y que encierra los estambres y la parte distal del estilo en la antétesis, lóbulos de la corola imbricados en el botón; **androceo** 2 estambres exsertos, **filamentos** insertos en la porción distal del tubo, **anteras** bitecas, tecas de color marrón (tornándose negras) o amarillentas, de igual tamaño, paralelas a subsagitadas, subigualmente insertas en el filamento, sin apéndices basales, estaminodios ausentes; **gineceo** con estilo exserto, filiforme, glabro o parcialmente pubescente, **estigma** bilobado. **Cápsula** verde que se torna café cuando madura, estipitada, su cabeza lateralmente aplanada a casi esférica, el contorno circular a ovado-elíptico, glabra o pubescente, retináculos presentes, septos con retináculos que permanecen adheridos a la pared interna de la cápsula madura; **semillas** 2-4, blancas, se tornan café con manchas negras o totalmente negras cuando maduras, homomórficas o heteromórficas, planas a cóncavo-convexas, lisas u ornamentadas, glabras.

Género americano que incluye 26 especies, de las cuales 24 se encuentran en México, aunque también se distribuyen en Estados Unidos de América, Centroamérica y Ecuador. En el área de estudio se reconocen 2 especies.

1. **Tallos** cilíndricos a cuadrangulares, eglandular y glandular-pubescentes; corola mayormente blanca ***C. neesiana***
1. **Tallos** sulcados con 4 crestas conspicuas, eglandular-pubescentes; corola mayormente azul ***C. parviflora***



Carlowrightia neesiana (Schauer ex Nees) T.F. Daniel, Brittonia 40(3): 252. 1988.

Plantas herbáceas perennes, erectas a ascendentes, o pequeños arbustos hasta 1 m de alto. Tallos rollizos a cuadrangulares, lanoso-pubescentes, con tricomas glandulares, densos a dispersos, y tricomas eglandulares cortos dispuestos homogéneamente o concentrados en dos líneas. Hojas pecioladas, ovado-deltadas a cordadas; pecíolos 1-4.5 cm de largo; lámina 0.5-4.5 cm de largo, 1-3.5(4) cm de ancho, en ocasiones las distales reducidas a brácteas, base truncada a cordada, ápice agudo, margen entero a irregularmente denticulado, glandular-ciliado, pubescencia similar a la de los tallos o sin tricomas glandulares. Inflorescencia en fascículos alternos u opuestos hasta 3 flores, o bien flores solitarias, en las axilas de las hojas, o en espigas o tirso terminales en las axilas de las brácteas, inflorescencias formando en conjunto una panícula foliosa; fascículos sésiles o cortamente pedunculados; brácteas sésiles a pecioladas, elípticas a lanceolado-elípticas, 2.5-7 mm de largo, 1-1.5 mm de ancho, externamente pubescentes; bractéolas generalmente pecioladas, subuladas, ovadas o lanceolado-elípticas, ca. 1 mm de largo, 0.5-3 mm de ancho. Flores sésiles a subsésiles; cáliz 3.5-7 mm de largo, externamente glandular-es-

trigoso, lóbulos subulados; corola pseudopapilionada, 1.5-2.5 cm de largo, blanca, por dentro con una mancha amarilla o verde-amarillenta, tubo 3-5 mm de largo, labio superior 0.7-1.5 cm de largo, con la venación morada, conspicua, labio inferior trilobado, 7-1.7 cm de largo, lóbulos heteromórficos, central conducido-aquillado, externamente amarillos o púrpúreos, pubescentes en las partes que estuvieron expuestas en el botón; androceo con estambres 0.5-1 cm de largo, tecas rojizas oscuras a púrpuras, ca. 1 mm de longitud; gineceo con estilo 1-2 mm de largo. Fruto 1-1.5 cm de largo, glabro, estípite 5-7 mm de largo, cabeza aplanada, 5-7 mm de diámetro; semillas generalmente 4, aplanadas, 4-6 mm de diámetro, lisas o papilosas, margen entero a irregularmente crenulado.

Especie endémica de México. Conocida en los estados de Aguascalientes, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Tamaulipas. En el área de estudio, solamente se reporta en los municipios de Aguascalientes y Calvillo en bosque tropical bajo caducifolio y matorral subtropical en altitudes entre 1610 y 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** W de Norias de Paso Hondo, *Macías-Flores 146*. **Calvillo:** 500 m al SW de la cortina de Presa la Cordoniz, 21°59'44.3"N, 102°40'43.6"W, *F. Cabrera 157*; 3 km al SW de El Sauz, 21°53'31.9"N, 102°38'41.7"W, *F. Cabrera 193*; 2 km al NW de Los Guajes, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *F. Cabrera 366*; 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50.5"N, 102°48'34.30"W, *F. Cabrera 383*; 500 m al SW de Rancho Cerro Blanco, 21°49'57.2"N, 102°48'43.2"W, *F. Cabrera 391*; Cerro La Loma al E de Malpaso, *De la Cerda y G. García 1117* (IEB); barranca Cebolletas, 3 km al E de Malpaso, *G. García 3819*; barranca Presa de los Serna, 21°47'59.2"N, 102°49'36.8"W, *Sierra-Muñoz 691*.



Carlowrightia parviflora (Buckley) Wasshausen, Phytologia 12(7): 427. 1965.

Plantas herbáceas erectas, perennes o arbustos hasta 1 m de alto. **Tallos** jóvenes bisulcados, retrorsamente eglandular-pubescentes, pubescencia restringida en dos líneas a lo largo del tallo y en los entrenudos, cuando maduros cilíndricos, glabrescentes. **Hojas** subsésiles a pecioladas, pecíolos 0.5-1.2 cm de largo, algunas veces rojizos; láminas lineares a ovadas; 1-7 cm de largo, 0.5-2 cm de ancho, las distales se reducen paulatinamente a brácteas, base aguda, redondeada o truncada, ápice subfalcado a acuminado-redondeado, margen entero, revoluto; haz denso a dispersamente estrigoso, envés glabro a estrigoso. **Inflorescencia** en espigas dicasiales, 1.5-10 cm de largo, formando en conjunto una panícula foliosa; dicasios opuestos, 1-3 flores, sésiles; brácteas sésiles, triangulares a ovadas, 1-4 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho, pubescentes con tricomas glandulares y eglandulares dispersos; bractéolas triangular-subuladas o lanceoladas, 0.5-2 mm de largo, 0.5-7 mm de ancho, pubescencia igual a la de bractéolas. **Flores** sésiles o pediceladas; **pedicelos** 1 mm de largo; **cáliz** 2-4.5 mm de largo, lóbulos subulados, 2-4 mm de largo, externamente pubescente como las brácteas; **corola** subactinomorfa, 8-1.3 cm de largo, azul; tubo

2-4 mm de largo; labio superior con una mancha blanca y la venación púrpura, 4-7 mm de largo, externamente eglandular-pubescente, labio inferior trilobado, 4.5-7 mm de largo, lóbulos homomórficos; **androceo** con estambres 4-6 mm de longitud; tecas amarillas, 1-2 mm de largo; **gineceo** con estilo 0.5-1 cm de largo. **Fruto** 0.5-1 cm de largo, glabro, estípita 3-4 mm de largo, cabeza esférica a aplanada, 5-6 mm de diámetro; **semillas** generalmente 4, planas a subcónico-concavas, 3-4 mm de diámetro, papilosas a ligeramente tuberculadas, margen denticulado, los dientes con pequeñas púas retrorsas.

Especie que se distribuye desde Texas hasta el centro de México. En la República Mexicana se reporta para Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí y Tamaulipas. En el área de estudio se ha colectado en el municipio de Calvillo en matorral subtropical a una altitud de 1605 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al SE de Presa de los Serena, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *F. Cabrera 384*.

DICLIPTERA Jussieu

Plantas herbáceas, perennes, erectas, extendidas a decumbentes o arbustos con cistolitos. **Tallos** jóvenes hexagonales en sección transversal. **Hojas** opuestas, pecioladas, margen entero a subsinuado. **Inflorescencias** en forma de cúlulas, éstas con frecuencia dispuestas en cimas que llevan en su base brácteas pareadas, naciendo en las axilas de las hojas o brácteas de la inflorescencia, alternas u opuestas, sésiles o pedunculadas; el par exterior de bractéolas de la cúlula generalmente conspicuo y más largo que el interior, con frecuencia hialinas. **Flores**, una a varias por cúlula, homostilas, sésiles, con involucros de varios pares de bractéolas en la base; **cáliz** profundamente 5 lobado, generalmente reducido y hialino, lóbulos iguales o desiguales, ápice agudo; **corola** generalmente resupinada (tubo torcido 180°, a veces 360°), rosada a púrpura, roja, azul, blanquecina o amarilla clara, generalmente con marcas rosadas o púrpuras, tubo cilíndrico a gradualmente expandido en la porción distal, generalmente sin garganta diferenciada, limbo bilabiado, labio superior entero a emarginado, labio inferior de entero a trilobado (la posición normal de los labios esta invertida cuando la corola es resupinada), lóbulos de la corola imbricados en el botón; **androceo** 2 estambres, generalmente exsertos o rara vez incluso en el tubo, **filamentos** insertos en la porción proximal o distal-media del tubo, **anteras** bitecas, tecas iguales a subiguales en tamaño, paralelas a perpendiculares, igual a desigualmente insertas en el filamento, generalmente sin apéndices basales; estaminodios ausentes; **gineceo** con estilo

generalmente exserto (rara vez incluso), **estigma** bilobado, los lóbulos iguales. **Fruto** una cápsula estipitada a subestipitada, cabeza elipsoide a ovoide, septos con retináculos que se separan elásticamente de la pared interna de la cápsula madura; **semillas** 2-4, homomórficas, lenticulares, papilosas, glabras.

Género que cuenta con alrededor de 150 a 200 especies que se distribuyen en las regiones tropicales y templadas del mundo. En México se conocen alrededor de 20 especies, en la región de estudio se registran 2 especies.

1. **Címulas** largamente pedunculadas (generalmente una por cima); corola resupinada 180°, rosada o morada *D. peduncularis*
1. **Címulas** sésiles o subsésiles; corola no resupinada, rosada o color salmón *D. inaequalis*



Dicliptera inaequalis Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts 39(5):90. 1903.

Plantas herbáceas perennes o pequeños arbustos hasta 1.5 m de alto. **Tallos** estriado-sulcados, con tricomas glandulares dispuestos homogéneamente o

concentrados en 4 líneas, glabrescentes. **Hojas** sobre pecíolos 1-2 cm de largo; láminas lanceoladas a lanceolado-elípticas; 2-8.5 cm de largo, 0.5-2.5 cm de ancho, base aguda atenuada, ápice acuminado, margen entero a ligeramente ondulado; haz y envés pubescentes con tricomas eglandulares, generalmente el envés con la pubescencia más densa, glabrescentes. **Inflorescencias** en cimas, en las axilas de las hojas, brácteas u hojas reducidas; cimas sésiles a cortamente pedunculadas; pedúnculo 1-2 mm de largo; brácteas pareadas en la base de las cimas, lanceoladas a lanceolado-ovadas, 4-6 mm de largo, superficie interna pubérula, superficie externa pubescente con tricomas eglandulares y tricomas glandulares cortos; címulas 2-3 por cima, subsésiles; bractéolas exteriores linear-lanceoladas, 0.7-1 cm de largo, base atenuada, ápice agudo, márgenes ciliados con tricomas eglandulares, superficie interna pubérula con tricomas glandulares y eglandulares (en ocasiones restringidos a la mitad superior), superficie externa pubescente como las brácteas, pero con los tricomas glandulares más conspicuos, bractéolas interiores lanceoladas 5-7 mm de largo; **cáliz** con la pubescencia similar a las bractéolas, tubo 2-3 mm de largo, lóbulos 6-7 mm de largo; **corola** amarillo-anaranjada o color salmón, exteriormente pubérula a pubescente con tricomas glandulares y eglandulares, superficie interior pubérula sólo en la nervadura, tubo 2-2.8 cm de longitud, labio superior ligeramente bilobado, 0.8-1.2 cm de largo, lóbulos ca. 1 mm de largo, labio inferior trilobado, 0.8-1.2 cm de largo, lóbulos 1-2 mm de largo; **androceo** con **estambres** 1.5-2 cm de largo, **tecas** 1-1.5 mm de longitud, perpendiculares, sobrepuestas; **estilo** 2.5-3 cm de largo. **Fruto** 0.8-1 cm de largo, pubescente con tricomas glandulares y eglandulares, estípite 2 mm de largo; **semillas** 2.5-3 mm de diámetro, diminutamente tuberculadas.

Especie endémica de México, conocida en los estados de Aguascalientes, Colima, México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelia, Nayarit, Querétaro y Zacatecas. En la zona de estudio se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Pabellón de Arteaga, en orillas de río y barrancas con bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical y bosque de galería en altitudes de 1750 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2 km al S de El Salto de los Salado, El Sabal, 21°44'28.15"N, 102°22'04.47"W, *F. Cabrera* 370; El Salto de los Salado, 21°44'9.15"N, 102°22'.27"W, *De la Cerda* 6047. **Calvillo:** parte media de barranca La Botita, 4 km al SE de Malpaso, 22°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *F. Cabrera* 337; 2 km al NW de Los Guajes, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *F. Cabrera* 365; barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *F. Cabrera* 402; arroyo al S de Mesa Grande, 21°46'55.5"N, 102°43'19.7"W, *F. Cabrera* 406; barranca Las Moras, *G. García* 5170. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *F. Cabrera* 494.



Dicliptera peduncularis Ness, Prodr. 11: 488. 1847.

Plantas herbáceas, anuales o perennes, hasta 60 cm de alto. **Tallos** exagonales, glabros a eglandular-pubescentes a lo largo de las costillas y en los nudos, los tricomas flexuosos, retrorsos. **Hojas** sobre pecíolos hasta 2.5 cm de largo; láminas ovadas a ovado-elípticas 2-7 cm de largo, 0.4-3.5 mm de ancho, base cuneada a atenuada, ápice agudo a acuminado, márgenes enteros; haz y envés casi totalmente glabros o esparcidamente pubescentes con tricomas eglandular-antrorsos, en ocasiones la pubescencia restringida a las venas en el envés. **Inflorescencias** en cimas en las axilas de las hojas, opuestas, 1-2(3) por axila, sésiles a pedunculadas; pedúnculo 1-3 mm de largo, glabros o pubescentes como los tallos; brácteas pareadas, en la base de las cimas, subuladas a ovadas, en ocasiones foliosas, 0.2-1 cm de largo, 0.5-3 mm de ancho, superficie interna con tricomas eglandulares esparcidos, superficie externa eglandular pubescente, margen ciliado; címulas 3-4 por cima, sésiles o pedunculadas; pedúnculo 3-6(7.5) cm de largo; generalmente una címula de la cima largamente pedunculada; bractéolas exteriores de las címulas en pares, lineares a linear-lanceoladas, espatuladas, o bien en forma de reloj de arena, 0.5-1 de largo, desiguales en tamaño, ápice agudo, glabras o externamente

pubescentes con tricomas eglandulares, bractéolas interiores lanceoladas a lanceolado-subuladas, 4-8 mm de largo, glabras o pubescentes; **cáliz** 3-4 mm de largo, lóbulos subulados, 2-3 mm de largo, glabro a esparcidamente pubescente como las bractéolas; **corola** resupinada 180°, rosado-pálida a ligeramente morada, externamente eglandular-pubescente, tubo 4-5 mm de largo, labio superior extendido, 3-5 mm de largo, ápice ligeramente trilobado, labio inferior 3-5 mm de largo, ápice entero a emarginado; **androceo** con estambres 3-5 mm de largo, tecas paralelas, superpuestas, 3-5 mm de longitud; **estilo** 4-5 mm de largo. **Fruto** 5-6 mm de largo, glabro a esparcidamente pubescente, más o menos 0.5 mm de largo; **semillas** 1.5-2 mm de diámetro, papilosas, papilas con púas retrorsas.

Especie endémica del centro de México, registrada en los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro y San Luis Potosí. En la zona de estudio se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en zonas perturbadas como orillas de camino y cultivos. También se puede encontrar en bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral espinoso, matorral inerme y bosque de galería, en altitudes entre 1600 y 2077 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al NE de los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'02.8"W, *F. Cabrera* 350; 2 km al S de El Salto de los Salado, El Sabinal, 21°44'28.15"N, 102°22'4.47"W, *F. Cabrera* 369; desembocadura del Río San Pedro-El Niágara, 2 km al SE de la Cd. de los Niños, 21°49'00.37"N, 102°21'35.53"W, *F. Cabrera* 371; 1 km al SE de Tanque de los Jiménez, 21°42'03.1"N, 102°21'57.7"W, *F. Cabrera* 607; 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N, 102°10'14.5"W, *F. Cabrera* 650; 3.4 km al NE de Calvillito, 21°47'28.6"N, 102°11'51.1"W, *F. Cabrera* 652; Arroyo de Cobos, 21°49'22.0"N, 102°14'31.3"W, *F. Cabrera* 720. **Calvillo:** cruce camino Río Gil-Río Gil, 21°51'29.5"N, 102°37'55.9"W, *F. Cabrera* 118 y 120; 1 km al E de Temazcal, 22°00'14.8"N, 102°42'39.2"W, *F. Cabrera* 150; arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *F. Cabrera* 324; barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *F. Cabrera* 330; parte media de barranca La Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *F. Cabrera* 338; 250 m al W del balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *F. Cabrera* 374; Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 607; río Malpaso, 21°51.467'N, 102°39.448'W, *De la Cerda* 6340, *Siqueiros* 2039; barranca al SW de Cerro Blanco, 21°50'05"N, 102°48'37"W, *De la Cerda* 7128A; 1 km al E de Colomos, *G. García* 4107 (IEB, MEXU); El Sauz, *G. García* 4991. **Jesús María:** presa El Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21°46'39.1"N, 102°31'53.8"W, *F. Cabrera* 458; presa El Capulín, 9 km al NW de El Ocote, 21°49'43.6"N, 102°35'07.7"W, *F. Cabre-*

ra 463. **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *F. Cabrera* 265; 700 m al W de la cortina de la presa Plutarco Elías Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"W, *F. Cabrera* 334.

DYSCHORISTE Nees

Plantas herbáceas, perennes, decumbentes a erectas, con cistolitos, glabras o pubescentes. **Hojas** opuestas, sésiles o pecioladas, margen entero a crenado. **Inflorescencias** en dicasios en las axilas de las hojas a lo largo de toda la planta o solamente en las axilas de las hojas o brácteas distales y formando un tirso espiciforme o capitado; dicasios alternos u opuestos, con una a varias flores, sésiles a pedunculados, llevando en la base una hoja o bráctea; brácteas (cuando presentes) opuestas, verdes, margen entero. **Flores** homóstilas, sésiles a subsésiles, con dos bractéolas homomórficas en la base; **cáliz** 5 lobado, tubo tan largo o más largo que los lóbulos en la antétesis, las regiones entre los lóbulos subhialinas, con frecuencia se rompe en estas regiones hasta la base en el fruto, lóbulos iguales a subiguales, ligeramente setáceos; **corola** azul, azul-púrpura, morada o blanca, rosa, roja o amarilla, tubo gradual o abruptamente ampliado en la porción distal, garganta bien diferenciada, limbo subbactinomórfico a bilabiado, labio superior bilobado, labio inferior trilobado, lóbulos contortos en el botón, **androceo** con 4 **estambres**, didínamos, un par más largo exserto y un par corto e incluso, **filamentos** connados en la porción proximal, insertos cerca de la base de la garganta, **anteras** bitecas, oblongas, de igual tamaño, paralelas a subsagitadas, igualmente insertas, apendiculadas en la base con aristas, mucrones o tricomas robustos, glabras u ocasionalmente pubescentes; estaminodios ausentes; **gineceo** estilo exserto, **estigma** bilobado con un lóbulo muy reducido, a veces no evidente. **Cápsula** subestipitada, subelipsoide a elipsoide, el estípite y la cabeza no muy diferenciados, septos con retináculos adheridos a la pared interna de la cápsula madura; **semillas** 2-4 homomórficas, lenticulares, cubiertas con tricomas higroscópicos adpresos.

Género con alrededor de 75 especies, de las cuales 20 se encuentran en México (Thomas & Acosta, 2003), se distribuyen en regiones tropicales y cálido-templadas de África, América y Asia. En América se distribuye desde el sur de los Estados Unidos de América, sur de México y Centroamérica hasta el norte de Argentina y Brasil. En Aguascalientes se registran 2 especies.

1. **Hierbas** o arbustos generalmente erectos; casi completamente glandular-pubescentes *D. hirsutissima*

1. Hierbas generalmente rastreras o postradas; casi completamente eglandular-pubescentes *D. microphylla*



Dyschoriste hirsutissima (Nees) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 486. 1891.

Plantas herbáceas, erectas o arbustos hasta 1 m de alto, pubescentes con tricomas glandulares y eglandulares. **Tallos** cuadrangulares a cuadrado-sulcados, pubescencia uniformemente dispuesta o concentrados en los ángulos, glabrescentes. **Hojas** sobre pecíolos 1-2.5 cm de largo; láminas ovadas a elípticas, 2-8 cm de largo, 1-4(5) cm de ancho, base atenuada a cuneada, ápice

agudo a acuminado, margen entero a crenado o crenado-denticulado; envés con el estrato de tricomas glandulares más denso que en el haz. **Inflorescencias** axilares, en dicasios séviles a cortamente pedunculados, alternos u opuestos, 1-3 flores; pedúnculo hasta 3 mm de largo; brácteas lineares a ovadas, oblanceoladas u obovadas, en ocasiones subfoliosas, 0.5-1 cm de largo, externamente glandular y eglandular pubescentes; bractéolas similares a las brácteas pero de menor tamaño, a veces falcadas. **Flores** generalmente séviles (en ocasiones las secundarias subsésiles); **cáliz** pubescente como las bractéolas, tubo 3-6 mm de largo, lóbulos lanceolado-subulados, 0.5-1 cm de largo; **corola** morada, externamente eglandular-pubescente, internamente glabra, tubo 1-1.5 cm de largo, labio superior bilobado, 5-6.5 mm de largo, lóbulos 3-4 mm de largo, labio inferior trilobado, 5-7 mm de largo, con manchas morado-oscuras, pubescente con tricomas glandulares y eglandulares, lóbulos 3.5-5.5 mm de largo; **androceo** cuatro estambres, un par de estambres más largo, 5-8 mm de longitud, el par corto 3-7 mm de largo, **anteras** 1.5-2 mm de longitud, tecas lilas a moradas, con una arista en la base 2-5 mm de largo; **gineceo** con estilo 1-1.5 cm de largo, eglandular-pubescente en la base y glandular-pubescente en el ápice, **estigma** sólo con un lóbulo evidente. **Fruto** 0.7-1 cm de largo, pubérulo en el ápice con tricomas glandulares; **semillas** 4, 2-3 mm de diámetro.

Especie que se distribuye desde México hasta el norte de Centroamérica. En México se conoce para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora y Veracruz. En la zona de estudio, solamente se localiza en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical en altitudes entre 1600 y 2680 m.

Elemento escaso en la región de estudio, por lo que se considera vulnerable a la desaparición en el estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 250 m al W del balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *F. Cabrera* 375; 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50.5"N, 102°48'34.3"W, *F. Cabrera* 387; Malpaso, *De la Cerda* 609; barranca Presa de los Serna, 21°49'13.3"N, 102°49'3.3"W, *G. García* 5396; barranca Presa de los Serna, 21°47'59.2"N, 102°49'36.8"W, *Sierra-Muñoz* 548; río Malpaso, *Siqueiros* 2744.



Dyschoriste microphylla (Cavanilles) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 486. 1891.

Plantas herbáceas, perennes, generalmente rastreras o postradas, en ocasiones erectas. **Tallos** hasta 30 cm de largo, rollizos a cuadrangular-sulcados, pubescentes con tricomas glandulares, algunas veces restringida en dos líneas. **Hojas** sobre pecíolos 5-7 mm de largo; **láminas** lineares a elípticas u obovadas, 0.5-3 cm de largo, 0.8-1.5 cm de ancho, base atenuada a cuneada, ápice agudo a redondeado, márgenes enteros a ondulado-revolutos; haz y envés glabros a pubescentes con tricomas glandulares retrorsos, a veces restringidos a la nervadura. **Inflorescencias** axilares, en dicasios subsésiles a pedunculados, opuestos o alternos, 1-3 flores; pedúnculos 0.5-1 cm de largo; brácteas foliáceas, lineares a elípticas u obovadas, 0.5-2 cm de largo, 5-7 mm de ancho, glabras a pubescentes sólo en la superficie externa glabra a glandular-pubescente, superficie interna glabra a pubescente sobre la nervadura, margen ciliado; bractéolas similares a las brácteas pero de menor tamaño. **Flores** sésiles a subsésiles; **cáliz** glabro glandular-pubescente en la base y la unión de los lóbulos, tubo 3-6 mm de largo, lóbulos linear-subulados, márgenes ciliados; **corola** azul-morada, internamente glabra, externamente pubérula, tubo 0.8-

1.5(2) cm de largo, labio superior profundamente bilobado, 3-8 mm de largo, labio inferior profundamente trilobado, 3-8.5 mm de largo; **androceo** con el par de estambres más largo de 4-6 mm de longitud, el par corto de 3-5 mm de largo, **anteras** de 1-1.5 mm de longitud; tecas con una arista en la base; **gineceo** con estilo 7-1.5 cm de largo, eglandular-pubescente, **estigma** un solo lóbulo evidente. **Fruto** 0.7-1 cm de largo, glabro, café; **semillas** 4, 2.5-3 mm de largo, ca. 2 mm de ancho, base truncada, ápice puntiagudo.

Especie que se distribuye en el centro y sur de México. Presente en los estados de Aguascalientes, México, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Zacatecas. En el área de estudio se puede encontrar en todos los municipios, en bosques, matorrales y pastizales, generalmente en vegetación secundaria o con disturbio, en altitudes de 1870 a 2595 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera NE del Cerro de los Gallos, 21°40'26.9"N, 102°13'03.1"W, *F. Cabrera* 545; 1 km al S del ejido Peñuelas, *O. Rosales & M. Croce* 142; El Límite, *O. Rosales & M. Croce* 163. **Asientos:** 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *F. Cabrera* 422; 500 m al E de Puerto de la Concepción, 22°12'10.2"N, 102°07'52.4"W, *F. Cabrera* 505; 2.5 km al SE de Pilotos, 22°01'02.5"N, 101°56'53.3"W, *F. Cabrera* 512; 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51.0"N, 102°04'41.7"W, *F. Cabrera* 619; 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *F. Cabrera* 623; 900 m al SE de Asientos, 22°13'51.1"N, 102°04'43.5"W, *F. Cabrera* 781; Cañada el Saucillo, 22°13'38"N, 102°05'11"W, *O. Rosales* 1779; ejido Los Encinos, Cerro del Estaño, *Siqueiros* 2246; 500 m al W de El Polvo, *De la Cerda* 4205; Rancho Puente, 4 km al E de Asientos, *G. García* 144 (IEB). **Calvillo:** 1 km al E de Temazcal, 22°00'14.8"N, 102°42'39.2"W, *F. Cabrera* 149; 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *F. Cabrera* 161; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'46.1"N, 102°42'44.4"W, *F. Cabrera* 183; Presa los Alamitos, 21°43'41.3"N, 102°42'44.4"W, *F. Cabrera* 187; barranca La Yesca, 3.7 km al NW de Temazcal, 22°02'10.0"N, 102°44'02.3"W, *F. Cabrera* 361; 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *F. Cabrera* 571; 950 m al NE de El Terrero de la Labor, 22°01'50.0"N, 102°39'50.0"W, *F. Cabrera* 627; 2.3 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.0"W, *F. Cabrera* 638; 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'45.3"N, 102°44'20.7"W, *F. Cabrera* 727; cerro La Iguana, 4.5 km al NW de el Sauz, 21°54'56.6"N, 102°38'36.8"W, *F. Cabrera* 778; barranca Ceboletas, *G. Nieto* 29; Los Lobos, 17 km al S de Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 895; ladera exposición E, *De la Cerda* y *G. García* 1468; 2 km al NE de El Terrero del Refugio, *G. García* 3630; El Salto, Sierra del Laurel, *G. García* 3651; 1 km al S de Los Alisos, *G. García* 4247; S de la presa Los Alamitos, 3 km al E de Los Alisos, *G. García* 4325. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°48'56.8"W, *F. Cabrera* 225; 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *F. Cabrera*

229; 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'03.5"W, *F. Cabrera 601*; 5.3 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W, *F. Cabrera 604*; tanque La Punta, al E del poblado La Punta, 22°19'16"N, 102°17'09"W, *O. Rosales 2043*; ladera SE, *De la Cerda 6859*. **El Llano**: Barranca la Mina, 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1"N, 102°56'28.3"W, *F. Cabrera 523*; 2 km al E de el Llano, 21°56'26.9"N, 102°56'28.3"W, *F. Cabrera 526*. **Jesús María**: 4 km al SW de Jesús María, 22°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *F. Cabrera 237*; 2.8 km al SE de Gracias a Dios, 21°54'51.1"N, 102°28'06.4"W, *F. Cabrera 584*; 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.6"N, 102°28'36.9"W, *F. Cabrera 588*; 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50.00", 102°30'59.3", *F. Cabrera 591*; 8 km al S de Tapias Viejas, *De la Cerda 4508*; El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, *De la Cerda 5634*; ladera exposición E, cerro El Colorín, *G. García 1741*. **Pabellón de Arteaga**: terracería El Garabato-Mesa el Pino, 4.3 km al W de El Garabato, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *F. Cabrera 245*; 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *F. Cabrera 492*; faldas de Cerro Alto, 4.6 km al NW de El Garabato, 22°05'27.0"N, 102°23'08.0"W, *F. Cabrera 744*. **Rincón de Romos**: 1.5 km al NE de las Camas, 22°15'10.3"N, 102°23'26.1"W, *F. Cabrera 490*; 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda. 1604*; extremo W de las Camas, *G. García 4403*; 3.5 km al W de la Punta, 22°19'07.3"N, 102°19'41.0"W, *Mendoza-López 677*; 300 m al N de Escaleras, 22°15'26.2"N, 102°19'54.2"W, *Mendoza-López 682*. **San Francisco de los Romos**: 4.7 km al W de Hda. El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *F. Cabrera 669*. **San José de Gracia**: 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.5"N, 102°27'40.58"W, *F. Cabrera 172*; 3 km al NW de las Camas, 22°15'51.7"N, 102°28'16.6"W, *F. Cabrera 178*; 3 km al W de la Congoja, Bajío la Canoa, 22°10'26.1"N, 102°34'53.5"W, *F. Cabrera 304*; entrada Terracería Presa de la Araña, 22°11'50.7"N, 102°37'47.7"W, *F. Cabrera 317*; cortina de la Presa 50 Aniversario, 22°11'4.0"N, 102°27'53.8"W, *F. Cabrera 484*; Ciénega de Gallardo, 22°07'17.1"N, 102°39'51.2"W, *F. Cabrera 549*; 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.7"W, *F. Cabrera 554*; 1.7 km al NE de Ciénega de Gallardo, 22°08'32.8"N, 102°39'07.9"W, *F. Cabrera 557*; Laguna Seca, 6.9 km al W de la Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *F. Cabrera 702*; 1 km al NW de la Congoja, 22°10'23.8"N, 102°33'56.5"W, *F. Cabrera 715*; Rancho el Zapote, *De la Cerda y G. García 83*; 3 km al E de la entrada al Zepo (Sierra Fría), *De la Cerda y G. García 764-A*; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales 1808*; 3 km al W de la Estancia, *G. García 1859*; 1 km al N del entronque San José de Gracia-La Cieneguita, *G. García 4348*; La Ermita, 7 km al SW de San Antonio de los Ríos, 22°10.196"N, 102°31.293"W, *De la Cerda 6713*; 3 km al E de la entrada al Zepo, Sierra Fría, *De la Cerda 764a (QMEX)*; Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *Mendoza-López 746*; Arroyo la Mesa del Amo, entre Cerro la Clavera y Cerro el Colorín, 21°58'32"N, 102°30'56"W, *sin colector*

339. **Tepezalá:** 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N, 102°09'07.8"W, *F. Cabrera* 431; Arroyo las Pilas, 2 km al NW de ex Hacienda las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°50'00"W, *F. Cabrera* 564; Cerro Mesillas, 1.7 km al NE de Mesillas, 22°19'46.5"N, 102°09'26.0"W, *F. Cabrera* 705; 0.5 km al E de Tepezalá, *De la Cerda y G. García* 129 (IEB); 500 m al NE de Cementera Cruz Azul, 22°11'16.0"N, 102°11'05.3"W, *Sandoval-Ortega* 297-A.

ELYTRARIA Michaux

Plantas herbáceas perennes, caulescentes o acaulescentes, erectas a extendidas, sin costolitos. **Hojas** alternas, generalmente agrupadas en rosetas basales o en los ápices de las ramas, algunas veces esparcidas a lo largo del tallo, subsésiles a pecioladas, margen entero a crenado, a veces pinnatífido. **Inflorescencias** axilares o terminales, en espigas dicasiales, escaposas o pedunculadas, densamente bracteadas; espigas simples o ramificadas, delgadas, cilíndricas a teretes, pedúnculos cubiertos con escamas imbricadas envainantes y coriáceas; dicasios alternos, dispuestos en espiral, con una flor, sésiles, bracteados; brácteas alternas, dispuestas en espiral, verdes o parcialmente hialinas, coriáceas, a veces con dientes y/o alas en el ápice; bractéolas generalmente hialinas. **Flores** homostilas, sésiles, con dos bractéolas homomórficas; **cáliz** profundamente 4 lobado, generalmente hialino, lóbulos heteromórficos, el anterior y el exterior externos, el anterior bidentado a profundamente bipartido; **corola** azul, rosa, blanca o amarilla (ocasionalmente lila o morada en el área de estudio) a menudo con marcas de otro color cerca de la boca, tubo cilíndrico, ligeramente expandido cerca de la boca, garganta no diferenciada o evidente sólo cerca de la boca, limbo bilabiado, labio superior bilobado, el inferior trilobado, lóbulos frecuentemente divididos o bipartidos en el ápice, imbricados en el botón; **androceo** 2 estambres; **filamentos** insertos cerca del ápice del tubo; **anteras** parcialmente exsertas, bitecas; tecas de igual tamaño (cubiertas con el estigma durante la antítesis), paralelas, igualmente insertas en el filamento, sin apéndices basales; estaminodios 0-2, diminutos; **gineceo** con estilo exserto; **estigma** entero, expandido, aplanado, subelíptico a subespatulado, irguiéndose al tacto y replegándose gradualmente después (sensible al tacto). **Fruto** una cápsula estipitada, subcónica a ovoide, a veces constricta irregularmente en la región proximal, retináculos ausentes, placenta papilosa; **semillas** numerosas (hasta 20 por cápsula), irregulares, rectangulares o cúbicas, glabras.

Género con alrededor de 15 especies que se distribuyen en regiones tropicales y subtropicales del mundo, 4 se localizan en México (Thomas & Acosta, 2003). La mayoría de las especies son americanas. En el área de estudio se registra una especie.



Elytraria imbricata (Vahl) Persoon, Syn. Pl. 1: 23. 1805.

Plantas herbáceas, perennes, caulescentes, hasta 30 cm de alto. **Tallos** cilíndricos a 3-angulosos, cuando jóvenes eglandular-pubescentes a pubérulos (en ocasiones antrorsos), glabrescentes. **Hojas** generalmente aglomeradas en el ápice de los tallos, o esparcidas a lo largo de éste, subsésiles o sobre pecíolos 0.5-2 cm de largo, eglandular-pubescentes; láminas elípticas a obovadas 2-11 cm de largo, 1-5 de ancho, base atenuada, ápice agudo a acuminado, márgenes enteros a crenulados; haz eglandular pubescente con tricomas septados, envés con la pubescencia restringida a la venación. **Inflorescencia** en espigas dicasiales, largamente pedunculadas; pedúnculos 5-15 cm de largo, en ocasiones ramificados distalmente, escamas lanceoladas, 3-5 mm de largo, 1-2 mm de ancho, acuminadas a aristado-mucronadas, generalmente glabras, algunas veces escabrosas a lo largo de la vena media, margen hialino, ciliado; espigas 2-6 cm de largo, raquis viloso-eglandular; brácteas ovadas a elípticas, obovadas o en forma de reloj de arena, 3-6 mm de largo, ápice tridentado, dientes laterales hialino-alados, diente central aristado, superficie externa glabra, superficie interna antrorsamente pubescente, margen viloso-ciliado; bractéolas subuladas, 2-3.5 mm de largo, márgenes hialinos, quilla central verde y vilosa. **Flores**

con cáliz de los lóbulos desiguales, externamente glabros, márgenes ciliados al menos en la porción distal, lóbulo anterior linear-lanceolado, 2-4 mm de largo, constreñido en la porción proximal, ápice bilobado, lóbulo posterior y laterales de lanceolados a lanceolado-elípticos, 2-4 mm de largo; **corola** azul con blanco, externamente glabra, tubo 2.5-4 mm de largo, labio superior bilobado, 1-2 mm de largo, labio inferior profundamente trilobado, con marcas amarillas cerca de la garganta, 1.3-2.5 mm de largo, lóbulo medio más grande que los laterales, ápice de los lóbulos irregularmente lobado; **androceo** con estambres de 1-1.3 mm de largo; tecas de alrededor de 0.5 mm de longitud; **gineceo** con estilo 2-5 mm de largo, glabro; **estigma** eroso. **Fruto** linear-lanceolado a lanceolado-elíptico, 2.5-3.5 mm de largo, glabro; **semillas** cilíndricas, 0.5-1 mm de largo, base truncada, diminutamente papilosas.

Especie que se distribuye desde Arizona y Texas hasta las Antillas y el sur de Sudamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En la zona de estudio, se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia. Maleza abundante que habita en bosques de encino, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, pastizal con matorral inerme, matorral espinoso y bosque de galería. Presenta tendencia a vivir en ambientes perturbados, en altitudes entre 1605 y 2140 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al NE de los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'02.8"W, *F. Cabrera 352*. **Calvillo:** 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *F. Cabrera 127*; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *F. Cabrera 160*; 3 km al SW de el Sauz, 21°53'31.9"N, 102°38'41.7"W, *F. Cabrera 191*; Arroyo los Salates, Cañada puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *F. Cabrera 326*; parte media de Barranca la Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *F. Cabrera 343*; 2 km al NW de Los Guajes, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *F. Cabrera 364*; 500 m al SW de Rancho Cerro Blanco, 21°49'57.2"N, 102°48'43.2"W, *F. Cabrera 394*; 250 m al W del balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'7.2"W, *F. Cabrera 397*; 2 km al NE de Malpaso, 21°53'23.6"N, 102°39'32.4"W, *F. Cabrera 466*; 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *F. Cabrera 679*; Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16.6"N, 102°50'21.1"W, *F. Cabrera 689*; 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"W, *F. Cabrera 694*; Cañada Puentes Cuates, 21°51'26.5"N, 102°34'23.7"W, *F. Cabrera 788*; Mesa del Roble (arriba de Jaltiche de Arriba), *De la Cerda y G. García 679*; Río Gil, *De la Cerda 6029*; barranca Cebolletas, *De la Cerda 6905*; SW de Presa de Los Serna, 21°48'04"N, 102°50'38"W, *De la Cerda 7209*; 1 km al SE

de Colomos, 21°52'31"N, 102°39'10"W, *De la Cerda* 7372; vertedero Presa los Adobes, 21°48'18"N, 102°41'36"W, *Martínez-Ramírez* 1298 (IEB, INEGI); barranca Presa de los Serna, 21°47'59.2"N, 102°49'36.8"W, *Sierra-Muñoz* 585. **Jesús María:** 500 m al S de Gracias a Dios, *De la Cerda* y *G. García* 498. **Pa-bellón de Arteaga:** terracería El Garabato-Mesa el Pino, 4.5 km al SW de El Garabato, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *F. Cabrera* 256. **San José de Gracia:** Barranca el Carrizal, 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, *F. Cabrera* 442.

HENRYA Nees

Plantas herbáceas, perennes, erectas a decumbentes o arbustos con cistolitos. **Tallos** viejos con epidermis exfoliante. **Hojas** opuestas, subsésiles a pecioladas, pecíolos desprendiéndose en la unión con el tallo, lámina avado a linear, margen entero, pubescentes o glabras. **Inflorescencias** axilares y terminales, en espigas dicasiales o tirso, compactas a laxas, cuando agrupadas forman panículas terminales foliosas; dicasios alternos u opuestos, 1-3 flores, sésiles o pedunculados, con una bráctea en la base; brácteas opuestas, verdes, generalmente menos conspicuas que las bractéolas, margen entero; bractéolas primarias oblanceoladas a ovadas, cóncavo-convexas, fusionadas desde la base hasta cerca del ápice a lo largo del costado adyacente al raquis, ápice redondeado a agudo, mucronadas con una proyección apical o dorsal erecta o divergente; bractéolas secundarias muy reducidas cuando están presentes. **Flores** homostilas, sésiles, con dos bractéolas homomórficas en la base; **cáliz** profundamente 5 lobado, lóbulos homomórficos o heteromórficos, con el lóbulo posterior reducido, pubescente o glabro; **corola** blanca, crema o amarilla, con marcas café, moradas, amarillas y/o blancas sobre el labio superior, externamente glabras, tubo cilíndrico a subcilíndrico, más corto que el limbo, garganta indiferenciada, limbo pseudopapilionáceo, labio superior bilobado, ovado a espatulado, emarginado, labio inferior trilobado, lóbulos laterales ovados, el inferior central ovado a ampliamente ovado, aquillado, lóbulos de la corola imbricados en el botón; **androceo** 2 estambres exsertos; **filamentos** insertos en o cerca de la boca; **anteras** bitecas; **te-cas** subiguales en tamaño, paralelas, insertas igualmente o subigualmente en el filamento, sin apéndices basales; estaminodios ausentes; **gineceo** con estilo exserto, glabro; **estigma** bilobado, lóbulos triangulares, iguales, a menudo inconspicuos. **Fruto** cápsula estipitada, cabeza subsférica a ampliamente elipsoide, septos con retináculos adheridos, separándose ligeramente de la pared interna de la cápsula madura; **semillas** 2, homomórficas, plano-convexas, subcirculares a subelípticas, lisas o granulosas, glabras o pubescentes.

Género con dos especies distribuidas desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta el sur de Costa Rica. En Aguascalientes se registra una especie.



Henrya insularis Nees, Bot. Voy. Sulphur, 148-149, t49. 1845.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, 30-50 cm de alto. **Tallos** cilíndricos a cuadrangulares, víscido-pubescentes y eglandular pubescentes. **Hojas** sobre peciolos de 2-4 cm de largo; láminas ovadas a ampliamente ovadas u ova-do-elípticas; 2-7 cm de largo, 0.5-3 cm de ancho, base redondeada a atenuada, ápice acuminado a agudo, margen entero; haz y envés víscido-pubescentes, en ocasiones glabrescentes en la madurez o perdiendo los tricomas glandulares. **Inflorescencias** axilares y/o terminales, en espigas dicasiales, hasta 12 cm de largo, laxa a densamente bracteadas; raquis víscido-pubescente; bráctees elípticas u oblanceoladas a obovadas, 2-8 mm de largo, 1-2.5 de ancho, generalmente más cortas que las bractéolas (en ocasiones el par proximal más grande y folioso), superficie exterior víscido-pubescente, superficie inte-

rior esparcidamente viscido-pubescente a glabra; bractéolas oblanceoladas a espatuladas, 0.5-1 cm de largo, ápice mucronado a mucronulado, el mucrón apical o divergente, pubescentes como las brácteas, pero con la superficie interior glabra. **Flores** con cáliz 1-2 mm de largo, lóbulos subulados, desiguales, generalmente eglandular-pubérulos en la superficie externa; **corola** crema a amarillenta, tubo 2-6 mm de largo, labio superior con manchas rojizas a moradas, 5-8 mm de largo, emarginado, labio inferior profundamente trilobado, 5-8 mm de largo; **androceo** con estambres 0.5-1 cm de largo; tecas 1-2 mm de longitud; **gineceo** con estilo ca. 1 cm de largo. **Fruto** 5-7 mm de largo, estípite 2-3 mm de largo, cabezuela 2.5 mm de diámetro, glabro a pubescente, generalmente con tricomas eglandulares; **semillas** 2 mm de largo, 1.5 mm de ancho, esparcidamente papilosas.

Especie que se distribuye desde Arizona hasta el sur de Centroamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Durango, Chiapas, Chihuahua, Colima, México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Oaxaca, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el área de estudio se encuentra en el municipio de Calvillo. Elemento que habita en matorral subtropical y a orillas de río, de 1640 a 1868 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: parte media de Barranca la Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *F. Cabrera* 342; 500 m al SW de Rancho Cerro Blanco, 21°49'57.2"N, 102°48'43.2"W, *F. Cabrera* 393; 250 m al W del balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *F. Cabrera* 398; 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *F. Cabrera* 465; alrededores de Presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *F. Cabrera* 468; Arroyo Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 15e, 602, *De la Cerda* 7085; extremo W del Tepozán, *De la Cerda* y *G. García* 1316; río Malpaso, 21°51.467'N, 102°39.448'W, *De la Cerda* 6350; barranca Cebolletas, 3 km al E de Malpaso, *G. García* 3862; 1 km al SE de Colomos, Calvillito, 21°52'00.5"N, 102°39'00.1"W, *G. García* 6350.

JUSTICIA Linnaeus

Plantas herbáceas perennes, decumbentes a erectas, arbustos o árboles pequeños, con tallos a veces algo cuadrangulares con cistolitos. **Hojas** opuestas, sésiles a pecioladas, margen entero a sinuado o crenado. **Inflorescencias** axilares o terminales, en dicasios en las axilas de las hojas, espigas, racimos, tirso o panículas dicasiales; dicasios alternos u opuestos, 1(3) flores, sésiles o pedunculados, con una bráctea u hoja en su base; brácteas alternas u opuestas, verdes o de colores brillantes, prominentes o inconspicuas, margen entero. **Flores** homostilas, sésiles o pediceladas, con dos bractéolas homomórficas en la base; **cáliz** profundamente 4-5 lobado, lóbulos iguales o desiguales en tamaño, lóbulo posterior a veces muy reducido en flores con el cáliz 5 lobado; **corola** verdosa, blanca, amarilla, anaranjada, rosada, roja o púrpura, comúnmente con marcas de otro color restringidas al labio inferior, tubo cilíndrico a ampliado en la parte distal, garganta generalmente no diferenciada, limbo zigomórfico, bilabiado, labio superior de entero a bilobado, rugulado, con surco estilar, labio inferior trilobado, lóbulos imbricados en el botón; **androceo** 2 estambres exsertos; **filamentos** insertos en varias posiciones dentro del tubo; **anteras** bitecas, rara vez una de ellas estéril, tecas iguales o desiguales en tamaño, insertas igual o desigualmente en el filamento, traslapadas o superpuestas, paralelas a perpendiculares, a menudo una o ambas con apéndices basales, o bien estos ausentes, dehiscencia hacia el labio inferior; estaminodios ausentes; **gineceo** con estilo exserto; **estigma** lobulado, lóbulos no siempre evidentes, cuando son evidentes iguales a desiguales, algunas veces un lóbulo es vestigial. **Cápsula** estipitada, septos con retináculos adheridos a la pared interna de la cápsula madura; **semillas** 2-4, homomórficas, lenticulares a globosas, glabras o pubescentes.

Género más grande de la familia con alrededor de 700 especies distribuidas en las regiones tropicales y templadas del mundo. En México presenta más de 94 especies, de las cuales en el área de estudio se registran 2.

1. **Corola** roja; fruto glabro *J. candicans*
1. **Corola** lila o rosado-púrpura; fruto pubescente *J. pacifica*



Justicia candidans (Nees) L.D. Benson, *Trees & Shrubs Southw. Deserts*, ed. 3: 218. 1981.

Arbustos hasta 1.70 m de alto. **Tallos** jóvenes cuadrado-sulcados, homogéneamente eglandular-pubescentes o con la pubescencia restringida a 2 líneas. **Hojas** sobre pecíolos 0.5-1 cm de largo; láminas ovadas, ampliamente ovadas a ovado-elípticas 1.5-7 cm de largo, 0.5-4 cm de ancho, base atenuada a redondeada, ápice agudo a acuminado, margen entero; haz eglandular-pubescente, en ocasiones concentrado sobre la nervadura, envés pubescente como el haz y con concentraciones de pelos flexuosos enmarañados en las axilas de las venas secundarias. **Inflorescencias** axilares, en dicasios sésiles, opuestos, 1-4 flores; raquis ausente; brácteas opuestas, lineares a ovadas, angostamente elípticas o triangulares, 2-5 mm de largo, 1.5-2 mm de ancho, más cortas que el cáliz, internamente eglandular-pubescentes; bractéolas subuladas a triangulares, 1-3 mm de largo, pubescencia como en las brácteas. **Flores** sésiles; **cáliz** 5-lobado, 5-8 mm de largo, lóbulos triangular-ovados a lanceolados, 2-5 mm de largo, superficie externa y márgenes eglandular-puberulentos, superficie interna glabra; **corola** roja, externamente eglandular-pubescente, tubo gradualmente ampliado en porción distal, 1.5-2 cm de largo, labio su-

perior ligeramente bilobado, 1-1.7 cm de largo, labio inferior trilobado, con manchas blancas, 1-1.5 cm de largo, lóbulos 4-6 mm de largo, obovoide en el botón; **androceo** con estambres 1-1.7 cm de largo; **filamentos** eglandular-pubescentes; **anteras** rojas a rojo-oscuras, ca. 2 mm de longitud; tecas iguales, paralelas, insertas subigualmente, glabras, sin apéndices basales; **gineceo** estilo 2.5-3 cm de largo, eglandular-pubescente en la porción proximal; **estigma** con lóbulos inconspicuos. **Fruto** café, 0.8-1.5 cm de largo, glabro, estípite 5-6 mm de largo, cabezuela 6-7 mm de largo; **semillas** 4, rojizas a cafés, 3-4 mm de diámetro, lenticulares, diminutamente ampulosas o tuberculadas.

Especie que se distribuye desde el suroeste de los Estados Unidos de América hacia el sur, a través del occidente de México, reportada en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca Puebla, Querétaro, Sinaloa y Sonora. En el área de estudio, colectada en el municipio de Calvillo. Elemento que habita en bosque tropical bajo caducifolio y matorral subtropical, en áreas relativamente conservadas, en altitudes de 1548 a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 500 m al SW de Rancho Cerro Blanco, 21°49'57.2"N, 102°48'43.2"W, *F. Cabrera* 392; 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *F. Cabrera* 683; barranca Presa de los Serna, al SE de Presa de los Serna, 21°47'58.0"N, 102°49'56.8"W, *F. Cabrera* 798; barranca Presa de los Serna, *G. García* 3424; al SE de La Fragua, *O. Rosales* 3779; 350 m al SE del entronque al balneario La Cueva, carr. a Presa de los Serna, *O. Rosales* 3857; carretera Calvillo-Jalpa, *Sandoval-Ortega* 83; barranca Presa de los Serna, 21°47'59.2"N, 102°49'36.8"W, *Sierra-Muñoz* 586.



Justicia pacifica (Oersted) Hemsley, Biol. Cent.-Amer., Bot., 2(12): 515. 1882.

Plantas herbáceas, perennes, o arbustos hasta 40 cm de alto. **Tallos** cilíndricos a cuadrangular-sulcados, homogéneamente eglandular-pubescentes o con internudos glabros. **Hojas** sobre pecíolos hasta 1(1.5) cm de largo, eglandular-pubescentes y generalmente glandular-pubescentes en la superficie abaxial; láminas lineares a ovadas u ovado-elípticas, 2-10 cm de largo, 1-4 cm de ancho, base atenuada a ligeramente decurrente, ápice agudo a acuminado, márgenes enteros a ligeramente crenados, ciliados, esparcidamente eglandular-pubescentes, los tricomas antrorsos, en ocasiones la pubescencia restringida a la nervadura. **Inflorescencias** axilares, en espigas dicasiales (pocas veces el dicasio unifloro) o racimos sésiles a subsésiles, generalmente opuestos; raquis esparcidamente eglandular-pubescente; dicasios sésiles, alternos, unifloros, uno por axila; brácteas heteromórficas, opuestas a alternas, brácteas fértiles lineares a linear-lanceoladas, 6-10 mm de largo, ápice agudo, eglandular-pubescentes, superficie interna con tricomas antrorsos, superficie externa en ocasiones esparcidamente glandular-pubescentes, brácteas estériles lineares, 1-9 mm de largo, pubescentes como las brácteas fértiles pero a

veces sin tricomas glandulares; bractéolas lineares a oblanceoladas, 0.3-1 cm de largo, pubescencia como en las brácteas fértiles. **Flores** sésiles a subsésiles; cáliz 5-lobado, 0.5-1 cm de largo, lóbulos lanceolados, iguales, de 3-5 mm de ancho y de 5-8 mm de largo, eglandular-pubescentes, superficie externa en ocasiones glandular-punteada, márgenes hialinos, ciliados; **corola** lila o rosado-púrpura, externamente glandular y eglandular-pubescente, tubo abruptamente ampliado, 1-1.5 cm de largo, labio superior 0.8-1.5 cm de largo, fuertemente arqueado hacia el labio inferior, ápice bilobado, labio inferior trilobado, con manchas blancas, 1-2 cm de largo, lóbulos 4-8 mm de largo; **androceo** con estambres 1-1.5 cm de largo; **filamentos** con tricomas glandulares; **anteras** verdosas 1-3 mm de longitud; tecas subparalelas a superpuestas, teca inferior con un apéndice basal bulboso, glabras; **gineceo** con estilo 1.5-2 cm de largo, glabro o pubescente en la porción proximal; **estigma** con lóbulos no evidentes. **Fruto** 1.5-2 cm de largo, densamente eglandular-puberulento, estípite 4-8 mm de largo, cabezuela de 0.8-1 cm de largo; **semillas** 4, subglobosas, 3-4 mm de diámetro, café oscuras a negras, densamente eglandular-pubescentes, los tricomas caedizos, lisas.

Se distribuye desde el noreste de México a Guatemala. Se conoce para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En la zona de estudio se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá. Elemento que habita en bosques de encino, bosque tropical bajo caducifolio, matorral inerme, y bosque de galería en altitudes entre 1769 y 2006 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Río San Pedro, *Robledo-González* 92. **Calvillo:** Cerro La Loma al E de Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 1118; 2.7 km al S de Presa de los Serna, *G. García* 4758; Presa los Adobes, 21°48'4"N, 102°41'7"W, *G. García* 5069; 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *Mendoza-López* 126-B; Barranca el Pilar, 6.7 km al N de Temazcal, 22°03'55.7"N, 102°43'45.4"W, *Sandoval-Ortega* 914; 6 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28"N, 102°37'00"W, *Sierra-Muñoz* 456. **Pabellón de Arteaga:** Arroyo Santiago, 2 km al W de Santiago, 22°07'17.7"N, 102°21'14.3"W, *F. Cabrera* 498. **Rincón de Romos:** 11.5 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *F. Cabrera* 260; 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda* y *G. García* 1620. **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *F. Cabrera* 267. **Tepezalá:** presa al E de Mesillas, cañón de la cortina, 21°18'42"N, 102°09'39"W, *O. Rosales* 3052 (IEB).

PSEUDERANTHEMUM Radlkofer

Plantas herbáceas, decumbentes a erectas, a veces arbustos con cistolitos. **Hojas** opuestas, sésiles a pecioladas, margen entero a sinuado-lobado. **Inflorescencias** axilares, en dicasios, espigas, racimos, tirso o panículas dicasiadas, axilares o terminales; dicasios opuestos o alternos, con 1 a varias flores, sésiles o pedunculados, con una hoja o bráctea en la base; brácteas generalmente inconspicuas, opuestas, verdes, margen entero. **Flores** casmógamas y/o cleistógamas, homostilas o heterostilas, sésiles o pediceladas, con dos bractéolas homomórficas y pequeñas en la base; **cáliz** profundamente 5 lobado, lóbulos homomórficos; **corola** blanca, rozada, azul, púrpura o rojiza, labio inferior a veces con una región blanquecina cubierta con marcas rosadas o púrpuras, ligeramente hipocraterimorfa, tubo cilíndrico a más o menos ampliado en un garganta corta, limbo subactinomorfo a bilabiado, labio superior bilobado, labio inferior trilobado, lóbulos ovados a elípticos, imbricados en el botón, corola de las flores cleistogamas permaneciendo en forma de botón; **androceo** con 2 estambres, inclusos o exsertos; **filamentos** insertos en la porción distal o media del tubo; **anteras** bitecas; tecas iguales a subiguales en tamaño, en las flores cleistógamas a veces desiguales o con una teca ausente, paralelas, subigualmente insertas, sin apéndices basales; estaminodios 2 o ausentes; **gineceo** con estilo incluso o exserto; **estigma** bilobado, lóbulos iguales. **Fruto** una cápsula estipitada, cabeza elipsoidal, constricta en la parte media, septos con retináculos adheridos a la pared interna de la cápsula madura; **semillas** 4 (en el área de estudio), homomórficas, plano-convexas a lenticulares, glabras.

Género con alrededor de 40-60 especies distribuidas en las regiones tropicales del mundo, en México se presentan 10-15 (Thomas & Acosta, 2003) y en el área de estudio sólo se registra una especie.

Este género es complicado debido a que presenta claiistogamia y heterostilia, además por su relación con otros géneros de la familia como *Odontonema*, *Chileranthemum*, *Pulchranthus* y *Oplonia*.



Pseuderanthemum praecox (Bentham) Leonard, J. Wash. Acad. Sci. 31(3): 99. 1941.

Plantas herbáceas perennes, hasta 20 cm de alto. **Tallos** cilíndricos a cuadrado-sulcados, porción proximal generalmente glabra, porción distal eglandular-pubescente, tricomas generalmente concentrados en 2 líneas. **Hojas** proximales pecioladas, distales subsésiles; lámina ovada a elíptica, 0.7-7.5 cm de largo, 0.3-3.2 cm de ancho, base truncada a decurrente, ápice agudo, margen entero; subcoriáceas, haz y envés esparcidamente eglandular-pubescentes, tricomas antrorsos, concentrados en la venación, ésta cubierta con tricomas glandulares sésiles e inconspicuos. **Inflorescencias** en axilas de las hojas o brácteas, en dicasios, conjunto de dicasios aparentando espigas o racimos; raquis distalmente pubescente con tricomas eglandulares y glandular-estipitados, perdiendo el estrato glandular en la madurez; dicasios 1-3 flores, sésiles a subsésiles; brácteas lanceolado-elípticas, subfoliáceas, 0.9-1.2 cm de largo, eglandular-pubescentes, pubescencia concentrada a lo largo de la vena media, en ocasiones inconspicuamente glandular en superficie exterior, superficie interior generalmente glabra; bractéolas primarias triangular-subuladas a lanceolado-subuladas, 3-9 mm de largo, pubescencia igual a las brácteas,

bractéolas secundarias similares a las primarias pero con la pubescencia glandular conspicua. **Flores** casmógamas, homostilas, sésiles a subsésiles; **cáliz** 1-4 cm de largo, lóbulos subulados, 3-9 mm de largo, externamente glandular y eglandular-pubescentes; **corola** rosada, glabra en la porción proximal, tubo 0.9-1.6 cm de largo, garganta 6-8 mm de largo, limbo 1.8-2.5 cm de diámetro, ambos esparcidamente eglandular-pubescentes (algunas veces glandulares), labio superior profundamente bilobado, 7-1.2 cm de largo, labio inferior profundamente trilobado, 0.9-1.3 cm de largo, el lóbulo central con blancas blanquecinas en la base; **androceo** con estambres inclusos, 2.5-3 mm de largo; **anteras** 1.5-2 mm de longitud; estaminodios 0.5 mm de largo; **gineceo** estilo exserto, 1-2.5 cm de largo, glabro. **Fruto** 1-1.5 cm de largo, glabro, estípites 4-5 mm de largo, cabezuela 0.8-1 cm de largo; **semillas** 2.5-3 mm de diámetro, tuberculosas o crestadas.

Se distribuye desde el norte de México hasta Costa Rica. En nuestro país se conoce para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado sólo se localiza en el municipio de Calvillo.

Especie muy escasa que habita en bosque de encino con elementos de mesófilo y matorral subtropical en cañadas y barrancas bien conservadas, entre 1947 y 2191 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca San Benito, 4.5 km al NW de Temazcal, 22°03'32.2"N, 102°44'10.6"W, *F. Cabrera 358*; Barranca las Moras, 1 km al SE de la cortina de Presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *F. Cabrera 400*.

RUELLIA Linnaeus

Plantas herbáceas, perennes, decumbentes a erectas, subcaulescentes a caulescentes, arbustos o rara vez árboles con cistolitos, ocasionalmente cubiertos con glándulas lenticulares sésiles (lenticular-punteadas). **Hojas** generalmente opuestas, algunas veces anisófilas, sésiles o pecioladas, margen entero, sinuado, crenado o dentado, ápice acuminado u obtuso. **Inflorescencias** en dicasios reducidos o expandidos en las axilas de las hojas o brácteas, o espigas, tirso o panículas dicasiales; dicasios 1 o más por axila, alternos u opuestos, sésiles o pedunculados, 1-multifloros; brácteas opuestas, verdes, margen entero, en ocasiones ausentes. **Flores** casmógamas y/o cleistógamas, homostilas, generalmente llevando dos bractéolas homomórficas en la base, éstas a veces vestigiales; **cáliz** profundamente 5-lobado, lóbulos homomórficos o

heteromórficos; **corola** de flores casmógamas, azul a azul-púrpura, crema, verde-amarillenta, rosada, roja, blanca, amarilla o negruzca, a veces con marcas blanquecinas o verdes, tubo generalmente infundibuliforme, a menudo curvado, gradual o abruptamente expandido en la porción distal, garganta diferenciada, rara vez sacciforme, limbo bilabiado, a veces con apariencia subacinomórfica, labio superior bilobado, labio inferior trilobado, lóbulos contortos en el botón; corola de flores cleistógamas (de estar presentes), pequeñas, blanquecinas, tubulares y similares a botones; **androceo** 4 estambres, homodidínamos a didínamos, inclusos o exsertos; **filamentos** insertos cerca de la base de la garganta, algunas veces unidos en pares en la base; **anteras** bitecas; tecas iguales, paralelas a subsagitadas, igualmente insertas, sin apéndices basales; estaminodios ausentes o 1; **gineceo** estilo incluso o exserto; **estigma** bilobado, lóbulos iguales o desiguales, a menudo con un lóbulo muy reducido o ausente. **Fruto** una cápsula estipitada o subestipitada, cabeza cilíndrica, comprimida, angosta o anchamente elipsoide, septos con retináculos adheridos a la pared interna de la cápsula madura; **semillas** 4-28, lenticulares, con tricomas higroscópicos, a veces restringidos al margen.

Género con alrededor de 250 especies a nivel mundial que se distribuyen principalmente en las regiones tropicales y subtropicales. En México se encuentran alrededor de 65 especies. De acuerdo al número total de especies, éste se considera el segundo género más abundante de Acanthaceae. En el área de estudio se registran 2.

1. **Hojas**, brácteas, cáliz y corola cubiertos con glándulas lenticulares sésiles; semillas generalmente 4 *R. hookeriana*
1. **Hojas**, brácteas, cáliz y corola sin glándulas lenticulares sésiles; semillas generalmente 8 *R. lactea*



Ruellia hookeriana (Nees) Hemsley, Biol. Cent.-Amer., Bot., 2(12): 505. 1882.

Planta herbácea perenne, erecta, hasta 30 cm de alto. **Tallos** jóvenes cuadrados, eglandular-pubescentes, con un estrato de tricomas cortos uniformemente dispuestos o concentrados en 2 líneas y tricomas largos dispersos, glabrescentes. **Hojas** sobre pecíolos 0.5-2 cm de largo; láminas ovadas a elípticas, 2-8 cm de largo, 0.5-3.5 cm de ancho, base atenuada a cuneada, ápice agudo a acuminado, margen entero a ligeramente sinuado; haz y envés glandular punteados y eglandular-pubescentes, envés con la pubescencia más densa. **Inflorescencias** en axilas de las hojas distales, en dicasios sésiles a subsésiles, alternos a opuestos, 1(2) flores; brácteas pecioladas, lanceoladas a lanceolado-ovadas u oblanceoladas, (0.2)0.5-2 cm de largo, margen ciliado, eglandular-pubescentes, glandular-punteadas, la superficie externa con la pubescencia más densa que la interna. **Flores** sésiles a subsésiles; **cáliz** pubescente como las brácteas, pero con estrato glandular más concentrado en la parte proximal, tubo 1-2 mm de largo, lóbulos linear-subulados, 0.7-1.6 cm de largo; **corola** lila a azul-púrpura, externamente eglandular-pubérula y glandular-punteada, internamente glabra, tubo 3.2-5.3 cm de largo, ampliándose ha-

cia la garganta, garganta 1-2.5 cm de largo, limbo 2.5 a 4 cm de diámetro, lóbulos subactinomorfos, 1-1.5 cm de largo, 0.7-1 cm de ancho, con pubescencia más dispersa que el tubo, generalmente con vena media conspicua, ésta ramificándose dicotómicamente en el ápice; **androceo** con estambres incluidos, el par largo 1-2 cm de largo, el par corto 0.7-1.3 cm de largo; **filamentos** esparcidamente eglandular-pubescentes; **anteras** 2-3 mm de largo; tecas dorsalmente pubéculas; **gineceo** con estilo 3.5-4.5 cm de largo, eglandular-pubescente. **Fruto** 1-7 cm de largo, eglandular-puberulento, ápice glandular-punteado, es-típito 2-3 mm de largo; **semillas** 4, aplanada, 3-4 mm de diámetro, pubécula, los tricomas adpresos.

Especie que se distribuye desde el centro de México hasta Nicaragua. En México se registra en los estados de Aguascalientes, Chiapas, México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz. En el estado se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia. Elemento abundante que habita en matorral subtropical, matorral inerme, matorral subinermem, matorral con elementos de bosque de encino y pastizal con arbustos en altitudes entre 1748 y 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera E del cerro El Picacho, *G. García*, 2664; extremo SE del Picacho, *G. García* 2593. **Calvillo:** 1 km al E de Temascal, 22°00'14.8"N, 102°42'39.2"W, *F. Cabrera* 152; 7 al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *F. Cabrera* 170; 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *F. Cabrera* 190; km 26.5, carretera Aguascalientes-Calvillo, *Carrillo* 2; 1 km antes de El Sauz, *De la Cerda* y *G. García* 842; 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 1648; 1 km al SE de Malpaso, *G. García* 277; Barranca Tortugas, 4 km al SE de Malpaso, *G. García* 4027; Los Alisos, *G. García* 4237; 1 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°45'27.4"N, 102°46'23"W, *G. García* 5506 (QMEX); Cañada Cebolletas, *G. Nieto* 32. **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *F. Cabrera* 238; 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *F. Cabrera* 595. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *F. Cabrera* 493. **Rincón de Romos:** 11.7 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *F. Cabrera* 262; 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda* y *G. García* 1592; Cerro la Bola, 4 km al SW de Rincón de Romos, *G. García* 3385; extremo NW de Pueblo la Estancia de Mosqueira, 22°08'46.0"N, 102°21'44.0"W, *Martínez-Ramírez* 2210. **San José de Gracia:** cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo, 22°07'17.9"N, 102°30'38.4"W, *F. Cabrera* 454; Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Túnel, 22°14'04.4"N, 102°25'31.1"W, *F. Cabrera* 477; barranca extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *F. Cabrera* 480; 2 km al SW de Paredes, 22°08'23"N, 102°30'10"W, *G. García* 5591.



Ruellia lactea Cavanilles, Icon., 3: 28, t. 255. 1795.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, caulescentes a subcaulescentes, hasta 50 cm de alto. **Tallos** jóvenes cuadrados, sulcados, pubescencia restringida a dos líneas y/o dispuesta uniformemente; tricomas en dos estratos, uno corto y uno más largo, ambos generalmente eglandulares (en ocasiones glandulares). **Hojas** sobre pecíolos hasta 4.5 cm de largo; láminas ovado-elípticas a elípticas, 2-8 cm de largo, 1-5 cm de ancho, base atenuada a cuneada, ápice redondeado a agudo, márgenes enteros a sinuados; haz y envés eglandular a glandular-pubescentes a pilosos. **Inflorescencias** en las axilas de las brácteas foliosas distales, en dicasios sésiles a subsésiles, cuando agrupadas aparentando una espiga terminal subcapitada, sésil a pedunculada; raquis glandular y eglandular-pubescente; dicasios opuestos, 1(2) flores; brácteas subsésiles a pecioladas, lineares a ovadas o elípticas, 1.5-5 cm de largo, 0.5-2 cm de ancho, pubescentes como las hojas; bractéolas primarias linear-lanceoladas, lanceoladas u oblanceoladas, en ocasiones falcadas, 0.5-2 cm de largo, eglandular y glandular pubescentes, los tricomas más concentrados en la superficie externa, bractéolas secundarias similares a las primarias, pero más pequeñas. **Flores** sésiles a subsésiles; **cáliz** pubescente como las bractéolas, tubo 1-3

mm de largo, lóbulos lineares a subulados, 0.8-1.5 cm de largo, de largo subigual; **corola** lila a azul-púrpura, 3-5 cm de largo, superficie externa eglandular y glandular-pubérula, superficie interna glabra, tubo 2-3-5 cm de largo, con la porción proximal angosta, garganta 1-2 cm de largo, limbo 2-4.5 cm de diámetro, lóbulos subactinomorcos, 0.5-2 cm de largo, 0.5-1.5 cm de ancho; **androceo** con estambres inclusos en el tubo, par largo 1-1.5 cm de largo, par corto 0.5-1 cm de largo; **anteras** 2.5-4 mm de longitud; tecas dorsal y diminutamente glandulares; **gineceo** con estilo hasta 2.5 cm de largo, generalmente la porción proximal eglandular-pubescente. **Fruto** 1.5-1.9 cm de largo, eglandular-pubérulo, porción proximal en ocasiones glabra, porción distal glandular punteada, estípite 1.3-3 mm de largo; **semillas** 8, 2-4 mm de diámetro, pubéculas, tricomas apresos.

Especie que se distribuye desde el norte de México hasta Guatemala. En la República Mexicana se conoce para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y San Luis Potosí. En la zona de estudio se localiza en los municipios de Calvillo, El Llano y Jesús María. Elemento relativamente escaso que habita en matorral subtropical, matorral espinoso, matorral inerte y pastizal con arbustos en altitudes de 1700 a 2243 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'8"W, *F. Cabrera* 572; medio km al SE de Los Alisos, *De la Cerda* y *G. García* 765; 2 km al SE de Presa de los Serna, *De la Cerda* y *G. García* 1517; camino Calvillo-Aguascalientes, km 31 a 20 millas de Aguascalientes, 21°51'50"N, 102°35'56"W, *McVaugh* R. 18267 (ENCB). **El Llano**: 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°56'34.1"N, 102°54'23.4"W, *F. Cabrera* 525. **Jesús María**: 5 km al SE de Tapias Viejas, 21°48'51.4"N, 102°31'30.4"W, *Sandoval-Ortega* 460.

STENANDRIUM Nees

Plantas herbáceas, perennes, erectas o decumbentes, acaulescentes y partiendo de un rizoma leñoso o cáudice, o bien caulescentes, sin cistolitos. **Hojas** opuestas o cuaternas, sésiles o pecioladas, margen entero a ondulado-crenado o dentado. **Inflorescencias** en espigas dicasiales, axilares o terminales, alargadas o capituliformes, generalmente pedunculadas; dicasios opuestos o alternos, unifloros, sésiles, con una bráctea en la base; brácteas opuestas o alternas, verdes, margen entero o conspicuamente ciliado. **Flores** homostilas, con dos bractéolas homomórficas sésiles en la base, subuladas a linear lanceoladas; **cáliz** profundamente 5 lobado, lóbulos iguales a subiguales en ta-

maño; **corola** rosada, púrpura o blanca, tubo expandido en la porción distal, garganta corta, pubescente en el interior, limbo subactinomorfo a bilabiado, labio superior bilobado, labio inferior trilobado, lóbulos imbricados en el botón; **androceo** con 4 estambres, subdidínamos, incluidos; **filamentos** insertos en dos terceras partes de la porción distal del tubo; **anteras** monotecas, sin apéndices basales, pubescentes, dehiscentes hacia el labio inferior; estaminodios ausentes o 1 en el par de estambres posterior, generalmente más corto que los **filamentos**; **gineceo** con estilo incluido en el tubo de la corola, filiforme; **estigma** asimétricamente infundibuliforme. **Cápsula** estipitada a subestipitada, elipsoide a ovoide, septos con retináculos que permanecen adheridos a la pared interna de la cápsula madura; **semillas** 4 (ocasionalmente menos por aborción), homomórficas, lenticulares, a menudo con tricomas ramificados o con barbas laterales.

Género con alrededor de 60-70 especies en regiones tropicales y subtropicales de América, África y Madagascar. En México se registran 9 especies (Thomas & Acosta, 2003) y solamente una para Aguascalientes.



Stenandrium dulce (Cavanilles) Nees, Prodr., 11: 282. 1847.

Plantas herbáceas perennes, acaules, hasta 10 cm de altura. **Hojas** subsésiles a pecioladas, opuestas, aparentando estar agrupadas en una roseta basal; pecíolos 0.5-4 cm de largo; láminas ovadas a elípticas u obovadas, 2-6.5 cm de largo, 0.5-3.5 cm de ancho, base truncada a redondeada o atenuada, ápice agudo a redondeado, margen entero a ondulado; haz y envés pubescentes, glandular-punteadas, en ocasiones la pubescencia restringida a la base o la nervadura. **Inflorescencias** en espigas dicasiales, subsésiles a pedunculadas, 2-6 cm de largo; pedúnculo 0.5-4 cm de largo; raquis eglandular pubescente, glabrescente; dicasios opuestos o alternos; brácteas opuestas o alternas, lanceoladas a elípticas u obovadas, 0.5-1.7 cm de largo, base de las brácteas proximales trinervada, margen ciliado, externamente glabras a esparcidamente eglandular-pubescentes, internamente gla-

bras o con la pubescencia restringida a las venas basales; bractéolas linear a lanceolado-subuladas, 3-8 mm de largo, por fuera eglandular-pubescentes, glabras por dentro, margen ciliado. **Flores** con cáliz 0.5-1 cm de largo, profundamente dividido, lóbulos linear-subulados 4-9 mm de largo, en ocasiones con el ápice purpúreo, glabros o eglandular pubescentes (algunas veces glandular-punteados); **corola** subactinomorfa, rosada, con marcas blancas en la garganta, glabra, tubo 0.5-1 cm de largo, labio superior 0.3-1 cm de largo, labio inferior 0.5-1.3 cm de largo; **androceo** con estambres 1.5-2.5 cm de largo; **anteras** 1-1.5 mm de longitud; **gineceo** con estilo 2-5 mm de largo. **Fruto** 0.5-1 cm de largo, glabro a diminutamente puberulento hacia el ápice; **semillas** ovadas, 2-3.5 mm de diámetro, eglandular-pubescentes, los tricomas blanquecinos, seríceos, retrorsamente barbados.

Especie que se distribuye desde el sur de los Estados Unidos de América hasta Sudamérica. En la República Mexicana se conoce para los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Durango, México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En la zona de estudio, se localiza en los municipios de Asientos, Calvillo, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia. Elemento que habita en bosque de encino, bosque de encino-tásate, pastizal con encinos, matorral subtropical, matorral inerme y matorral espinoso en altitudes de 1769 a 2552 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: E de Ojo de Agua de los Sauces, 3 km al E de Asientos, 22°01'37.3"N, 102°55'45.7"W, *F. Cabrera* 509; 2.5 km al SE de Pilotos, 22°01'02.5"N, 101°56'53.3"W, *F. Cabrera* 511; 4 km al SE de Pilotos, 22°00'21.6"N, 102°56'26.5"W, *F. Cabrera* 513; 6 km al N de San Gil, Valle del Chicalote, *Siqueiros* 2221. **Calvillo**: 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *F. Cabrera* 125; Barranca Montoro, 7.5 km al NW de Milpillars, 21°59'44.0"N, 102°35'31.5"W, *F. Cabrera* 411; 1 km al N de Temazcal, *G. García* 43. **El Llano**: 1.5 km al SW de Francisco Saravia, 21°57'21.9"N, 102°01'43.0"W, *F. Cabrera* 581. **Jesús María**: 8 km al NW de Venaderos, 21°54'20.9"N, 102°32'22.1"W, *F. Cabrera* 725; barranca entre Tapias Viejas-El Ocote, 21°48'10"N, 102°31'07"W, *G. García* 5195; 2 km al S del Rancho la Curva, carretera Ags.-Calvillo, 21°54'14"N, 102°32'81"W, *G. García* 5452. **Rincón de Romos**: potrero Palitos Colorados, Rancho Tierra Colorada, *De Alba A. s/n*. **San José de Gracia**: 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.5"N, 102°27'40.5"W, *F. Cabrera* 173; 1 km al NW de la Congoja, 22°10'23.8"N, 102°33'32.1"W, *F. Cabrera* 712; 1.6 km al NE de Hacienda Santa Rosa, 22°01'48.7"N, 102°33'42"W, *G. García* 6322, *Mendoza-López* 748; terracería a la Presa 50 Aniversario, *O. Rosales* 3093 (IEB).

TETRAMERIUM Nees

Plantas herbáceas, perennes, erectas, decumbentes o prostradas, o arbustos con cistolitos. **Tallos** viejos con corteza exfoliante. **Hojas** opuestas, rara vez ternadas, subsésiles a pecioladas, las hojas distales rara vez sésiles, pecíolos separándose a corta distancia de su base dejando parte del pecíolo en los nudos, margen entero a crenado. **Inflorescencias** en espigas dicasiales terminales o axilares, densamente bracteadas, cuadrangulares, no ramificadas; dicasios opuestos, con 1-3 flores, sésiles, con una bráctea en la base; brácteas opuestas, verdes, margen entero a dentado, ápice más o menos dentado. **Flores** homostilas, con dos bractéolas homomórficas en la base, sésiles a cortamente pecioladas, más pequeñas que las brácteas; **cáliz** profundamente 4-5 lobado, si es 4 lobado entonces los lóbulos iguales, si es 5 lobado uno está reducido, lóbulos pubescentes a glabros; **corola** blanca, amarilla, crema, azul o roja, a menudo con marcas púrpuras o marrones en el labio superior, glabra o pubescente, tubo subcilíndrico o gradualmente expandido en la parte distal, garganta indiferenciada o diferenciada solamente cerca de la boca, limbo subpapilionáceo, labio superior entero a emarginado, labio inferior trilobado, lóbulo central inferior generalmente conducido, abrazando a los estambres y generalmente al estilo durante la antétesis, lóbulos de la corola imbricados en el botón; **androceo** con 2 estambres exsertos; **filamentos** insertos cerca de la base del lóbulo inferior central del limbo; **anteras** de dos tecas iguales a subiguales en tamaño, paralelas a subsagitadas, igualmente insertas, sin apéndices basales; estaminodios ausentes; **gineceo** con estilo exserto; **estigma** bilobado, lóbulos triangulares, iguales. **Fruto** una cápsula estipitada, cabeza elipsoide-obovoide, septos con retináculos que se separan de la pared interna de la cápsula madura; **semillas** 4 (rara vez menos por aborción), homomórficas, generalmente plano-convexas, glabras.

Género con 28 especies distribuidas en las regiones áridas y bosques secos con baja elevación del suroeste de los Estados Unidos de América, México, Centroamérica y el noreste de Sudamérica, siendo México el centro de diversidad del género con 21 especies (Thomas & Acosta, 2003). En el estado de Aguascalientes sólo se registra una.

Tetramerium nervosum Nees, Bot. Voy. Sulphur, 148, p. 48. 1846.

Plantas herbáceas, perennes, erectas a extendidas, hasta 1 m de alto. **Tallos** jóvenes cilíndricos a cuadrangulares, eglandular-pubescentes, los tricomas generalmente concentrados en dos líneas. **Hojas** sobre pecíolos hasta 4 cm de largo; láminas lanceoladas, lanceolado-ovadas u ovadas, 2-7 cm de largo, 0.5-3.5 cm de ancho, base truncada a atenuada, ápice agudo a acuminado, márgenes enteros; haz y envés eglandular-pubescentes, en ocasiones con tricomas glandulares cuando jóvenes. **Inflorescencias** en espigas dicasiales, densamente bracteadas, sésiles a subsésiles, terminales; espigas hasta 9 cm de largo; raquis parcialmente visible o no evidente, eglandular-pubescente; dicasios 1-2 flores; brácteas sésiles a subsésiles, ovado-elípticas a obovadas, 0.7-1.5 cm de largo, generalmente torcida y recurvada, ápice agudo o acuminado a redondeado y mucronulado, margen entero, ciliado, eglandular-pubescentes con tricomas multicelulares, en ocasiones glandulares inconspicuos, superficie interna menos pubescente que la externa, 3-5 nervadas; bractéolas lanceoladas a lanceolado-subuladas, 2.5-7 mm de largo, pubescentes como las brácteas pero con los tricomas más cortos. **Flores** con cáliz generalmente 4-lobado, 2-5 mm de largo, lóbulos subulados 2-4.5 mm de largo, eglandular-pubescentes; **corola** branca a amarillenta, tubo 0.5-1 cm de largo, labio superior con manchas cafés a azul-púrpuras, 6-9 mm de largo, labio inferior 0.5-8 mm de largo, el lóbulo central ligeramente más corto que los laterales; **androceo** con estambres 5-8 mm de largo; **anteras** ca. 1



mm de largo; **estilo** 0.6-1.5 cm de largo. **Fruto** 4-6 mm de largo, distalmente eglandular-pubescente, granuloso a pustulado; **semillas** 1.5-2 mm de diámetro, granuladas, los gránulos cónicos y con púas retrorsas.

Especie que se distribuye desde el suroeste de los Estados Unidos de América hasta Sudamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el área de estudio, se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia. Elemento muy abundante que habita en bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral espinoso y matorral inerme. Común en orillas de ríos y hábitats perturbados como cultivos, en altitudes de 1605 a 2077 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: alrededores de Presa El Niágara, 21°46'49.7"N, 102°21'56.13"W, *F. Cabrera* 368; W de Norias de Paso Hondo, *Macías-Flores* 147. **Calvillo:** cruce camino Río Gil-Río Gil, 21°51'35.3"N, 102°37'59.4"W, *F. Cabrera* 117; 9 km al NW de Tapias Viejas, 22°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *F. Cabrera* 126; 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *F. Cabrera* 130; 1 km al E de Temazcal, 22°00'14.8"N, 102°42'39.2"W, *F. Cabrera* 148; 500 m al SW de la cortina de Presa la Codorniz, 22°59'44.3"N, 102°40'43.6"W, *F. Cabrera* 156; 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *F. Cabrera* 189; Arroyo los Salates, Cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *F. Cabrera* 325; Barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *F. Cabrera* 331; 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50.5"N, 102°48'34.3"W, *F. Cabrera* 382; Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de Presa Las Moras, 21°46'40.7"N, 102°42'56.3"W, *F. Cabrera* 404; 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *F. Cabrera* 464; 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *F. Cabrera* 682; Barranca el Huencho, 4.3 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7", *F. Cabrera* 697; barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *F. Cabrera* 774; 5.5 km al W de Puentes Cuates, 21°51'34.3"N, 102°35'45.4"W, *F. Cabrera* 789; Cañada Puentes Cuates, 21°51'26.5"N, 102°34'23.7"W, *F. Cabrera* 784-B; Cerro La Loma al E de Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 1121; Colmos, *De la Cerda* 5084; W del poblado de Calvillo, *De la Cerda* 5191; río Malpaso, 21°51'46"N, 102°39'44"W, *De la Cerda* 6342; barranca Cebolletas, 21°52'33"N, 102°38'24"W, *De la Cerda* 6881; barranca Presa de los Serna, *G. García* 3425 (INEGI); 1 km al E de Colomos, *G. García* 4119; 1 km al SE de Colomos, 21°52'00.5"N, 102°39'00.1"W, *G. García* 5404; vertedero Pre-

sa los Adobes, 21°48'18"N, 102°41'36"W, *Martínez-Ramírez 1300* (IEB, INEGI); Huerta el Chilarillo, Arroyo los Caballos, *G. Nieto 58*; 2 km de La Labor, camino a la Congoja, *Siqueiros 1927-B*; 5 km de La Labor, carr. a Calvillo, *Siqueiros 1948*. **Jesús María:** 4 km al SW de Jesús María, 22°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *F. Cabrera 236*; 5 km al SE de Tapias Viejas, Cañada Guajolotes, 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"W, *Sandoval-Ortega 450*. **Pabellón de Artega:** faldas de Cerro Alto, 4.6 km al NW de El Garabato, 22°05'27.0"N, 102°23'08.0"W, *F. Cabrera 747*; presa al SW de El Garabato, *O. Rosales 2707*. **Rincón de Romos:** 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda y G. García 1606*. **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *F. Cabrera 266*.

AIZOACEAE Martinov

Manuel Higinio Sandoval Ortega

Plantas subarborescentes o herbáceas, anuales o perennes, por lo común suculentas, glabras o pubescentes. **Tallos** rastreros, postrados o ascendentes. **Hojas** caulinares o basales; opuestas o alternas, estípulas por lo común presentes; sésiles o pecioladas; láminas simples, aplanadas a triquetras. **Inflorescencias** cimas, dicasios, o bien flores solitarias, axilares o terminales; brácteas por lo común presentes; pedicelo presente o ausente. **Flores** actinomorfas, hermafroditas muy rara vez unisexuales; hipantio presente; **perianto** de tépalos fusionados basalmente, herbáceos o petaloides; **estambres** numerosos, a veces los externos modificados en estaminodios petaloides, **filamentos** libres, rara vez fusionados, **anteras** bitecas, dehiscentes longitudinalmente; **ovario** súpero, ínfero o semiínfero, sincárpico, lóculos 1-varios, **estilos** del mismo número que los lóculos o ausentes, libres o fusionados en la base, lineares; óvulos 1-varios por lóculo, placentación basal o parietal. **Fruto** por lo común un pixidio, a veces una cápsula loculicida o rara vez una baya indehisciente; **semilla** 1-varias por lóculo, arilo por lo común presente.

Familia de aproximadamente 130 géneros y 2 500 especies (Vivrette *et al.*, 2003) distribuida en zonas tropicales y subtropicales de todo el mundo, sus especies habitan principalmente en ambientes costeros arenosos o zonas áridas (Judd *et al.*, 2007). Para México se reportan los géneros *Sesuvium* y *Trianthema*, así como varios introducidos como *Tetragonia*, *Galenia*, *Mesembryanthemum*, *Carpobrotus*, entre otros. En Aguascalientes la familia Aizoaceae está representada por dos géneros, cada uno con una sola especie.

1. **Pixidio** turbinado, con un par de crestas apicales; estípulas enteras; estambres 5-10, estilo ***Trianthema*** (p.)
1. **Pixidio** ovoide a subgloboso, ápice liso; estípulas enteras o laciniadas; estambres 3-varios, estilos 2-5 ***Sesuvium*** (p.)

SESUVIUM Linnaeus

Hierbas anuales o perennes, suculentas. **Tallos** ramificados, procumbentes, postrados o erectos. **Hojas** opuestas, subiguales, pecioladas o subsésiles; estípulas presentes, enteras o laciniadas; láminas lanceoladas, elípticas, obovadas, oblongas o lineares, margen entero, glabras. **Brácteas** presentes,

oblanceoladas a triangulares, dispuestas en 1-4 pares. **Flores** solitarias, axilares, hermafroditas, por lo común pediceladas; **perianto** de cinco tépalos fusionados basalmente; **estambres** 3-varios, insertos al tubo del perianto; **ovario** súpero, de 2-5 carpelos fusionados, subgloboso, placentación axilar, **estilos** libres, del mismo número que los carpelos. **Fruto** una cápsula circuncísil o pixidio, ovoide a subgloboso; **semillas** numerosas de arilo persistente, testa lisa u ornamentada.

Género conformado por 14 especies distribuidas en todo el mundo (Bohley *et al.*, 2017), cuatro de ellas presentes en México y sólo una en Aguascalientes.



Sesuvium humifusum (Turpin) Bohley & G. Kadereit. Syst. Bot. 42(1): 134. 2017.

Planta herbácea pequeña, anual, suculenta, formando matas de hasta 12 cm de diámetro. **Tallos** ramificados desde la base, por lo común postrados. **Hojas** opuestas, subiguales; pecíolos delgados, más o menos iguales a la longitud de la lámina, de hasta 1 cm de largo; estípulas laciniadas, adnadas al pecíolo y rodeando los nudos; láminas elípticas a obovadas, de margen entero, base cuneada, ápice obtuso

a redondeado, de 2-7 mm de largo por 1-3 mm de ancho. **Brácteas** 2, opuestas, escariosas, de margen laciniado, de 1-1.5 mm de largo. **Flores** solitarias, urceoladas, pedicelo de 1-2 mm de largo; **perianto** campanulado a urceolado, de 5 tépalos fusionados basalmente en un tubo de 1-2 (2.5) mm de largo por 1-2 mm de ancho, lóbulos desiguales, erectos, deltoides, de 1-2 mm de largo, márgenes escariosos, laciniados, ápice obtuso, persistentes en fruto; **estambres** generalmente 3 adnados a los tépalos; ovario subgloboso, glabro, **estilos** 2, cortos, erectos. **Pixidio** ovado a subgloboso, membranoso, comúnmente con las uniones carpelares visibles, rojizo en la madurez, ápice liso; **semillas** café rojizas, generalmente reniformes, asimétricas, de alrededor de 0.3 mm de largo, lisas.

Especie probablemente originaria de las Antillas e introducida en América continental (Bogle, 1970). En el estado se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María y San José de Gracia. Habita principalmente a orilla de estanques y abrevaderos en suelos lodosos transitados por ganado, a una altitud de 1800 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** bordos de El Tepetate, Peñuelas, 21°44'09.93"N, 102°13'39.57"W, *Siqueiros-Delgado* 3626. **Calvillo:** Barranca la Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6" W, *Sandoval-Ortega* 496. **Cosío:** Presa Chica, cerca de Presa Natillas, *Siqueiros-Delgado* 3230. **Jesús María:** Presa el Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6" W, *Sandoval-Ortega* 647. **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la Presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N 102°22'55.4"W, *Sandoval-Ortega* 311b.

TRIANTHEMA Linnaeus

Hierbas anuales o perennes, glabras, pubescentes o papilosas, usualmente suculentas. **Tallos** ramificados, por lo común prostrados o ascendentes. **Hojas** opuestas, subiguales, simples, pecioladas; estípulas presentes adnadas al peciolo, enteras; láminas por lo general planas, lineares a orbiculares de margen entero. **Inflorescencias** axilares, usualmente de flores solitarias, rara vez cimas. **Flores** pequeñas, actinomorfas, hermafroditas, sésiles o subsésiles; **perianto** de tépalos connados basalmente, pentalobulado; **estambres** 5-10, periginios, insertos cerca del ápice del tubo del cáliz, estaminodios ausentes; **ovario** súpero, bicarpelar, de 1-2 lóculos, **estilos** 1-2; estigmas 1-2; placentación basal o parietal. **Fruto** un pixidio con ornamentaciones apicales. **Semillas** 1-12, triangulares, globosas o reniformes, marrones u oscuras, lisas, rugosas o papilosas, arilo alargado.

Género con alrededor de 17 especies distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios, con centros importantes de dis-

tribución en África y Australia (Ocampo-Acosta, 2002a). Solo una reportada para México.



Trianthema portulacastrum Linnaeus Sp. Pl. 1: 223. 1753.

Hierbas anuales o perennes, suculentas. **Tallos** ramificados, ascendentes o postrados, ramas distales diminutamente pubescentes. **Hojas** muy variables en tamaño y forma; estípulas membranosas de margen entero, lobuladas apicalmente, basalmente fusionadas a las de la hoja opuesta, formando un anillo membranoso con un par opuesto de apéndices deltoides, de 1.3-3(3.5) mm de largo y 1-2 mm de ancho, membranosos, blanquecinos o herbáceos solo sobre la vena media, vena media conspicua, extendiéndose en una arista rojiza de hasta 1 mm de largo; pecíolo de (5)8-12(20) mm de largo; láminas de (5)10-22(30) mm de ancho y (7)12 -29(35) mm de largo, generalmente obovadas a orbiculares, base por lo común cuneada, ápice obtuso, emarginado o cortamente cuspidado. **Flores** solitarias dispuestas en las axilas, sésiles; **perianto** de 5 tépalos fusionados en un tubo oculto por las estípulas, lóbulos ovados a

lanceolados, de 2-4 mm de largo, rosados a rojizos ventralmente, con un pequeño apéndice dorsal espiniforme subapical; **estambres** generalmente 5(10), adnados al tubo del perianto; **ovario** súpero, unilocular, **estilo** 1 excéntrico, **estigma** longitudinalmente papilado; placentación parietal. **Pixidio** de 3-4 mm de largo turbinado, su base de paredes membranosas oculta por las estípulas, ápice coriáceo marrón a rojizo, con un par de crestas apicales; **semillas** usualmente 4, de 1-2 mm de largo, reniformes, oscuras, rugosas, cubiertas por un arilo suelto y membranoso.

Es una maleza ampliamente distribuida en México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas (Villaseñor-Ríos & Espinoza-García, 1998). En el estado de Aguascalientes se ha reportado para los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Rincón de Romos en vegetación secundaria de 1600 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo W de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *García-Regalado 4668*. **Calvillo:** 950 m al NE de El Terrero de la Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *Sandoval-Ortega 802*; entronque Jaltiche de Arriba-Calvillo, *García-Regalado 5006*; 1 km al N de Jaltice de Abajo, 21°47'12.5"N, 102°48'36.5"W, *Sandoval-Ortega 964*; Presa Los Adobes, *García-Regalado 4694*. **Rincón de Romos:** 1.5 km del entronque Pabellón de Arteaga-Rincón de Romos, *De la Cerda-Lemus 5706* (IEB).

AMARANTHACEAE Jussieu

Manuel Higinio Sandoval Ortega

Plantas herbáceas, subarborescentes o arbustivas; dioicas o monoicas, rara vez polígamas; glabras o pubescentes, farinosas o glandulares, a veces aromáticas. **Tallos** ascendentes, decumbentes, prostrados o rastreros, a veces suculentos, rara vez espinosos. **Hojas** alternas u opuestas, a veces pseudoverticiladas, simples; estípulas ausentes; pecioladas o sésiles; láminas simples, lineares, triangulares, rómbicas u ovadas; margen entero, aserrado o lobado; venación pinnada. **Inflorescencias** glomerulares, espigas, cimas o panículas; terminales y/o axilares; simples o compuestas; brácteas 1-5 o ausentes, deciduas o persistentes; sésiles, subsésiles o pediceladas. **Flores** actinomorfas, rara vez zigomorfas, uniseriadas; **perianto** uniseriado, tépalos (1)4-5 o ausentes, libres o fusionados en la base, herbáceos, escariosos o endurecidos; bractéolas 1-2 o ausentes; **androceo** 1-5 estambres comúnmente opuestos a los lóbulos del perianto, u ocasionalmente ausentes; **filamentos** libres o fusionados; **anteras** 2-4 lóculos, con 1-2 líneas de dehiscencia; **gineceo** con ovario súpero, rara vez ínfero, sincárpico, unilocular; **estilos** 1-3; **estigmas** 1-3(5); placentación basal; óvulos 1, rara vez más. **Fruto** utrículo o aquenio; **semilla** lenticular, globosa o reniforme, con endospermo casi ausente o ausente, lustrosa; embrión curvo.

De acuerdo al APGIII (2009), Amaranthaceae incluye las especies que anteriormente conformaban Chenopodiaceae, haciéndola una de las familias más grandes dentro del orden Caryophyllales.

1. Hojas opuestas

2. Inflorescencia en forma de cabezuelas o espigas compactas

3. **Estigmas** 2, filiformes; estambres fusionados en un tubo, plantas erectas o decumbentes *Gomphrena* (p.)

3. **Estigma** 1, capitado rara vez bilobado; estambres fusionados solo en la base, plantas rastreras o prostradas

4. **Tépalos** fusionados en un tubo *Guilleminea* (p.)

4. **Tépalos** libres desde la base *Alternanthera* (p.)

2. Inflorescencias difusas, no en forma de cabezuela o espigas compactas

5. **Flores** hermafroditas; tépalos fusionados en un tubo *Froelicia* (p.)

5. **Flores** por lo común unisexuales; tépalos separados o fusionados basalmente *Iresine* (p.)

1. Hojas alternas

6. Flores unisexuales

7. Flores pistiladas carentes de perianto; pistilo desnudo encerrado por un par de brácteolas foliosas acrescentes; estigmas 2 *Atriplex* (p.)
7. Flores pistiladas con perianto presente de (3)5 tépalos rodeando el ovario; estigmas (2)3 *Amaranthus* (p.)

6. Flores hermafroditas

8. Plantas glabras, esparcidamente pubescentes o hispidas; hojas sésiles, láminas subcilíndricas de ápice espiniforme *Salsola* (p.)
8. Plantas farinosas, glandulosas o glabras; hojas pecioladas o sésiles, láminas planas de ápice no espiniforme
9. Plantas glandulosas *Dysphania* (p.)
9. Plantas farinosas o glabras
10. Plantas farinosas, segmentos del perianto con la vena media visible abaxialmente; semillas de margen obtuso *Chenopodium* (p.)
10. Plantas farinosas, glabrescentes, segmentos del perianto sin la vena media visible abaxialmente; semillas de margen agudo *Chenopodiastrum* (p.)

ALTERNANTHERA Forsskål

Plantas herbáceas o subarbustivas, anuales o perennes, glabras o pubescentes, hermafroditas. **Tallos** postrados, rastreros, decumbentes, ascendentes o erectos. **Hojas** opuestas, sésiles o pecioladas; lámina oblanceolada, lanceolada u ovada; base atenuada, cuneada u oblicua; ápice obtuso a agudo, en ocasiones mucronulado; márgenes por lo común enteros. **Inflorescencias** en espigas subglobosas o cilíndricas, sésiles o pedunculadas, axilares o terminales, densas, sin hojas en la base; bráctea 1, escariosa, cóncava; bractéolas 2, escariosas, cóncavas, lisas o crestadas. **Flores** sésiles a cortamente pediceladas; **perianto** 5 tépalos iguales o subiguales, lanceolados a ovados, libres desde la base, glabros o pubescentes; base comúnmente esclerosa en la madurez; ápice agudo a obtuso; margen entero, crenulado o cerrado; **androceo** 3-5 estambres; **filamentos** connados en la base en un tubo corto; pseudoestaminodios 3-5, alternos con los estambres; cortos o elongados; márgenes lisos, laciniados o dentados; **gineceo** ovario globoso,

ovado u obovado; **estilo** 1, corto a elongado; **estigma** capitado o raramente 2-lobado; **óvulo** 1, penduloso. Fruto un utrículo compreso, ovado u obovado, a veces cordiforme, indehisciente; **semilla** 1, marrón a rojiza, lenticular u oblongo ovada.

Género con cerca de 80 especies distribuidas principalmente en América y solo algunas en Asia, África y Australia (Clemants, 2004). Alrededor de ocho especies reportadas para México, solo una en Aguascalientes.



Alternanthera caracasana Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 205. 1817.

Plantas herbáceas, perennes, vilosas con pelos blancos cuando jóvenes; formando matas con hasta 70 cm de diámetro. **Tallos** rastreros, muy ramificados, glabrescentes, verde-amarillentos a rojizos; internudos 0.7-7.8 cm de largo, nudos comúnmente formando raíces. **Hojas** subiguales, aparentando ser alternas, sésiles o pecioladas, pecíolo hasta 1.5 cm de largo, con fascículos de hojas jóvenes en las axilas; láminas oblanceoladas a obovadas, 0.6-4(5) cm de largo, (0.3)0.5-2(2.3) cm de ancho; base cuneada a atenuada, comúnmente decurrente sobre el pecíolo; ápice obtuso a

agudo, margen entero, glabras a esparcidamente pubescentes; haz lustroso, verde oscuro, venas principales visibles basalmente con tonos blanquecinos; envés verde pálido con tonalidades rojizas o violetas, venas principales prominentes. **Inflorescencias** en espigas cilíndricas o glomerulares, axilares o terminales, 0.7-1.4 cm de largo, 0.5-0.7 cm de ancho, blancas o amarillentas, sésiles; **brácteas** ovado-deltadas, 2.3-2.5 mm de largo, 1.5-1.7 mm de ancho, ligeramente cóncava, ápice agudo, glabras, uninervada; **bractéolas** lanceoladas, ligeramente más cortas que la bráctea, 2-2.5 mm de largo, 1-1.2 mm de ancho, cóncavas, carinadas, con una hilera de pelos cerca del ápice sobre la vena media, ápice agudo a acuminado. **Flores** sésiles; perianto de tépalos subiguales, trinervados, ligeramente ondulados, esclerosos basalmente, amarillentos a marrón claro, persistentes en fruto; **tépalos externos** 2, 3.3-3.5(4) mm de largo, 1.3-1.5 mm de ancho, aplanados, con un par de mechones basales de pelos hirsutos, ápice agudo, mucronado; **tépalo medio** 1, 3-3.3 mm de largo, 1.3-1.5 mm de ancho, aplanado, con un par de mechones de pelos hirsutos en la base, ápice agudo a obtuso, no mucronado; **tépalos internos** 2, 2.2-2.5(3) mm de largo, 0.9-1.1 mm de ancho, cóncavos, quillados, con un mechón de pelos hirsutos subapicales; ápice agudo, mucronulado, **androceo** 5 estambres; **filamentos** fusionados 1/3-1/2 de su longitud total, formando un tubo 0.3-0.6 mm de largo; porción libre de los **filamentos** 0.4-0.6 mm de largo, uninervados; **anteras** oblongo-elípticas ca. 0.2 mm de largo; pseudoestaminodios 5, cortos, 0.2-0.3 mm de largo, alternos con los estambres, margen entero; **gineceo** con ovario globoso, ligeramente compreso longitudinalmente, 0.5-0.8 mm de largo, 0.7-0.8 mm de ancho, marrón-verdoso; **estilo** corto, ca. 0.3 mm de largo, marrón-oscuro; **estigma** capitado, 2-lobado. **Utrículo** oblongo-obovado, 1.8-2 mm de largo, 1.5-1.7 mm de ancho; ápice trunco con una giba cercana a la base del estilo; encerrado por los tépalos; **semilla** ovada, 1.5-1.8 mm de largo, 1.3-1.6 mm de ancho, marrón-rojiza; radícula superior.

Conocida localmente como "tianguis", esta planta se distribuye ampliamente en el continente americano desde Estado Unidos hasta Chile; introducida en el sudoeste de Europa (Clemants, 2004). Es una maleza común en México (Villaseñor-Ríos y Espinosa-García, 1998). Para el estado de Aguascalientes se reporta para todos los municipios: Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, principalmente a orilla de caminos, cultivos o jardines, a una altitud de 1500 a 2800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** lado W de Cd. Universitaria UAA, *O. Carrillo* 1148; 1 km al SW de José María Morelos (Cañada Honda), *O. Rosales* 1242; entre presa y la Hacienda San Bartolo, *O. Rosales* 1308; rumbo

al Cerro de Los Gallos, *O. Rosales* 1965; Presa El Niágara, *Siqueiros* 2151. **Asientos**: presa El Llaverio, 22°04'00.2"N, 102°05'48.0"W, *Sandoval-Ortega* 108; Parque de Cactáceas, *O. Rosales* 1248. **Calvillo**: 0.5 km al W de la barranca El Pilar, 22°04'14.7"N, 102°43'47.6"W, *Sandoval-Ortega* 135; Los Alisos, *O. Rosales* 1304; 4 km al NW de Temazcal, *O. Rosales* 1335; Río Gil, *O. Rosales* 1365; Río Malpaso, *O. Rosales* 1418; presa Cerro Blanco, *O. Rosales* 1860. **Cosío**: tanque La Punta, al E del poblado La Punta, *O. Rosales* 2051. **El Llano**: 3 km al N de Ojo de Agua de Crucitas, *O. Rosales* y *M. Croce* 24; 1.3 km al S de Francisco Sarabia, 21°57'22.9"N, 102°01'01.1"W, *Sandoval-Ortega* 760. **Jesús María**: San Isidro, carr. Calvillo-Tapias Viejas, *De la Cerda* 5737. **Pabellón de Arteaga**: libramiento a Luis Moya, frente a colonia Campestre, *O. Rosales* 1467; 1.5 km del entronque Pabellón de Arteaga-Rincón de Romos, *De la Cerda* 5687. **Rincón de Romos**: lado W del poblado La Escalera, *O. Rosales* 1166; barranca Sierpens al W de Las Camas, *O. Rosales* 1217. **San Francisco de los Romo**: Puertecito de la Virgen, 21°58'18.9"N, 102°14'43.1"W, *Sandoval-Ortega* 995. **San José de Gracia**: 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Sandoval-Ortega* 307; 2 km al SE de arroyo Viejo Camino a Potrero de los López, *O. Rosales* 1271; sur de Potrero de los López, *O. Rosales* 1292. **Tepezalá**: El Carmen, 4.5 km al W de Tepezalá, *De la Cerda* 5964.

AMARANTHUS Linnaeus

Plantas anuales, raramente perennes, monoicas o dioicas, glabras o pubescentes. **Tallos** erectos, decumbentes, o postrados, usualmente ramificados, a veces provistos de espinas nodales, estriados longitudinalmente, verdes, marrones o con tonalidades rojizas. **Hojas** alternas, pecioladas; lámina ovada, obovada, espatulada, lanceolada, oblanceolada, o orbiculada a linear, base redondeada a estrechamente atenuada, ápice acuminado, obtuso o emarginado, margen usualmente entero, levemente onduladas, o crispadas. **Inflorescencias** en forma de dicasios cimosos muy ramificados, dispuestos en forma de glomérulos o panículas espiciformes, axilares o terminales; bráctea 1, subtendiendo cada flor, ovada, lanceolada o linear, ápice mucronado o espiniforme; bractéolas usualmente ausentes, a veces 2, opuestas. **Flores** estaminadas sésiles o subsésiles; **perianto** 3-5 tépalos, iguales o subiguales, **androceo** 3-5 estambres, **filamentos** separados, **anteras** bitecas, 4 lóculos, dehiscentes longitudinalmente; estaminodios ausentes. **Flores** pistiladas sésiles o subsésiles; **perianto** presente, 3-5 tépalos rodeando el ovario, comúnmente subiguales, separados o fusionados basalmente, usualmente membranosos, a veces escariosos en la madurez; **gineceo** 1 estilo o ausente,

estigmas (2) 3, alargados. **Fruto** un utrículo con dehiscencia circuncísil o indehiscente, ocasionalmente con las uniones carpelares conspicuas, globoso, ovoide o rómbico, escarioso, rugoso o tuberculado, glabro, encerrado parcialmente por el perianto; **semilla** 1, subglobosa o lenticular, usualmente lustrosa; embrión anular.

Género con alrededor de 70 especies, de las que 40 son nativas del continente americano y el resto de Australia, África, Asia y Europa (Costea *et al.*, 2001). Para México se estiman cerca de 20. En Aguascalientes se distribuyen 6.

El género *Amaranthus* incluye taxas introducidos y naturalizados en gran parte del mundo como malezas, y además otros que son de importancia como cultivos agrícolas por su alto valor nutrimental en semillas y hojas (Sauer, 1950, 1961; Costea *et al.*, 2001).

1. **Plantas** dioicas *A. palmeri*
1. **Plantas** monoicas
 2. **Plantas** con un par de espinas en cada nudo *A. spinosus*
 2. **Plantas** sin un par de espinas en cada nudo
 3. **Inflorescencias** en forma de glomérulos axilares, flores femeninas urceoladas *A. polygonoides*
 3. **Inflorescencias** agrupadas en espigas terminales o axilares, flores femeninas no urceoladas
 4. **Tépalos** más cortos que el utrículo.
 5. **Inflorescencias** y hojas de color rojo *A. cruentus*
 5. **Inflorescencias** y hojas verdes a amarillentas *A. viridis*
 4. **Tépalos** más largos o iguales que el utrículo.
 5. **Brácteas** de 1.5-2 veces más largas que el perianto, por lo común curvas; sinflorescencia de aspecto espinoso; ovario rómbico u esférico, constreñido en el ápice y evidentemente corrugado sobre la línea de dehiscencia *A. powellii*
 5. **Brácteas** del mismo tamaño que el perianto o ligeramente más largas, rectas; sinflorescencia sin aspecto espinoso; ovario ovoide, sin ápice constreñido, ligeramente o no corrugado sobre la línea de dehiscencia *A. hybridus*

Amaranthus cruentus Linnaeus, Syst. Nat. ed. 2: 1269. 1759.

Plantas herbáceas, anuales, monoicas, glabras a pubescentes, hasta 1.5 m de altura en plantas silvestres, hasta 2 m en variedades cultivadas. **Tallos** simples o ramificados, erectos a ascendentes, sulcados longitudinalmente, comúnmente rojo intenso. **Hojas** pecioladas, pecíolo 2-6(8) cm de largo; láminas ovadas a lanceoladas, 1-10(15) cm de largo, (1)2-4(7) cm de ancho; base cuneada a atenuada; ápice agudo a obtuso, mucronado; margen entero. **Inflorescencias** en dicasios numerosos y densos, dispuestas en panículas espiciformes, cilíndricas, generalmente laxas, terminales o axilares, la terminal comúnmente ramificándose en la base, rojo intenso; **brácteas** 1 subtendiendo cada flor, lanceolada, ligeramente más corta o del mismo tamaño que el tépalo externo, 1.5-2(2.3) mm de largo, 0.2-0.5 mm de ancho, cóncava, rígida, recta, ápice agudo y mucronado, uninervada, persistente sobre el raquis de la inflorescencia; **bractéolas** ausentes. **Flores masculinas** sésiles, por lo común restringidas a las inflorescencias distales; **perianto** 5 tépalos oblongo-lanceolados, subiguales, escariosos y uninervados; externo (1.6)1.8-2.1 mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho, ápice agudo, mucronado, internos 1.5-2 mm de largo, 0.2-0.5 mm de ancho, ápice agudo, mucronulados; **androceo** 5 estambres, opuestos a los tépalos, **filamentos** delgados, 2-2.2 mm de largo, **anteras** oblongo-elípticas, 0.8-1.1 mm de largo, **pistilo** comúnmente presente, abortivo. **Flores femeninas** sésiles, más abundantes que las masculinas; **perianto** 5 tépalos ovado-oblongos, en ocasiones espatulados, rectos, subiguales, márgenes escariosos, rojizos, a veces verdosos sobre la vena media, uninervados; externo 1.7-2 mm de largo, 0.3-0.4 mm de ancho, ápice agudo, mucronulado; internos 1.3-1.7 mm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho; ápice obtuso a agudo, mucronulados; **gineceo** ovario orbicular-elíptico, 0.9-1 mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho; **estigmas** 3 sésiles, 1.3-1.6 mm de largo, ventralmente pubérulos, base engrosada, rectos. **Utrículo** circular-elíptico, evidentemente más largo que el perianto, 2.2-2.5 mm de largo, 1.8-2.2 mm de ancho, dehiscente, ligeramente rugoso sobre la línea de dehiscencia, uniones carpelares conspicuas desde la base de los estilos, rojizo; **semilla** ovada, 1.2-1.5 mm de diámetro, hasta 2 mm en especies cultivadas, marrón oscura a negra, lustrosa, con margen ligeramente más claro que el centro, o blanca y opaca, de margen ribeteado en variedades cultivadas.

Especie probablemente originaria de Centroamérica, actualmente distribuida a nivel mundial como especie cultivada por su valor nutricional (Sauer, 1950, 1967). Ampliamente distribuida en México como cultivo, sus semillas se utilizan para la elaboración de harinas y "alegrías" (Sauer, 1967). En el estado de Aguascalientes se reporta para los municipios de Aguascalientes, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, a una altitud de 1800 a

2200 m, es utilizada como ornamental por sus hojas e inflorescencias coloridas, comúnmente distribuida en zonas urbanas, en jardines o como maleza ruderal.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Sandoval-Ortega* 957; baldío Fracc. Las Américas, 21°52'10.9"N, 102°18'10.1"W, *Sandoval-Ortega* 994. **Jesús María:** Huerto "El Mezquite", 21°53'48.4"N, 102°24'41.7"W, *Sandoval-Ortega* 936. **Pabellón de Arteaga:** extremo W del poblado El Garabato, 22°05'04.8"N, 102°20'26.2"W, *Sandoval-Ortega* 997. **San José de Gracia:** 1 km al SE del municipio San José de Gracia, 22°08'31.4"N, 102°24'06.0"W, *Sandoval-Ortega* 998.



Amaranthus hybridus Linnaeus, Sp. Pl. 2: 990. 1753.

Plantas herbáceas, anuales, monoicas, glabras a pubescentes, hasta 1 m de alto. **Tallos** simples o ramificados, erectos a ascendentes; verdes, verde-amarillentos a rojizos, sulcados longitudinalmente. **Hojas** pecioladas, pecíolo 1-4(6) cm de largo; láminas ovadas a lanceoladas, 1-9(10) cm de largo, (1)2-3.5(5) cm de ancho; base cuneada a atenuada; ápice agudo a obtuso, mucro-

nado; margen entero. **Inflorescencias** en dicasios numerosos y densos, dispuestas en panículas espiciformes, cilíndricas, rígidas, axilares y terminales, la terminal comúnmente ramificada en la base, verde a amarillentas, rara vez rojizas, sin aspecto espinoso; brácteas 1, subtendiendo cada flor; lanceolada, ligeramente más larga o del mismo tamaño que el tépalo externo, 2.5-3.5(4) mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho, rígida, recta; persistente sobre el raquis de la inflorescencia; **bractéolas** ausentes. **Flores masculinas** sésiles, por lo común restringidas a las inflorescencias distales; **perianto** 5 tépalos lanceolados, subiguales, escariosos y uninervados; externo 2.3-2.5 mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho, ápice agudo, con una arista 0.3-0.5 mm de largo, internos 2-2.2 mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho, ápice agudo, mucronulados; **androceo** 5 estambres, opuestos a los tépalos, **filamentos** delgados, 2-2.2 mm de largo, **anteras** oblongo-elípticas, 0.8-1 mm de largo. **Flores femeninas** sésiles, más abundantes que las masculinas; perianto 5 tépalos ovado-oblongos, en ocasiones obovados, rectos, subiguales, márgenes escariosos, blanquecinos, verdes a amarillentos sobre la vena media, uninervados; externo 2-2.1 mm de largo, 0.5-0.8 mm de ancho, ápice agudo, aristado, arista 0.2-0.5 mm de largo, recto; internos 1.6-2 mm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho; ápice obtuso a agudo, a veces emarginados, mucronulados; **gineceo** con ovario oblongo-elíptico, 1-1.2 mm de largo, 0.4-0.5 mm de ancho; **estigmas** 3 sésiles, 1.3-1.6 mm de largo, pubéculos, base engrosada, rectos. **Utrículo** circular-elíptico, ligeramente más corto o de la misma longitud que tépalos internos, 1.8-2 mm de largo, 1.3-1.6 mm de ancho, dehiscente, liso a ligeramente rugoso y con las uniones carpelares evidentes desde la base de estilos; **semilla** ovada, 1.2-1.4 mm de diámetro, marrón oscura a negra, lustrosa, de superficie uniforme.

Especie distribuida en zonas tropicales o cálidas de todo el mundo (Sauer, 1967), considerada una de las malezas más importantes a nivel mundial (Holm *et al.* 1977). Se reporta para todo México. Ampliamente distribuida en el estado de Aguascalientes en casi todos los municipios, excepto en Cosío y Tepezalá, principalmente en vegetación de disturbio de 1500 a 2800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'55.0"W, *Sandoval-Ortega 704*; 1.5 km al E de Aguascalientes, Ojo de Agua de Palmitas, *De la Cerda 5870*. **Asientos:** presa El Llaverito, 22°04'00.2"N, 102°05'48.0"W, *Sandoval-Ortega 111*; Nuevo Valle, 6 km al NE de Villa Juárez, *De la Cerda 5048*. **Calvillo:** Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16.6"N, 102°50'21.1"W, *Sandoval-Ortega 851*; cerro La Iguana, 4.5 km al NNW de El Sauz, 21°54'56.6"N, 102°38'36.8"W, *Sandoval-Ortega 897a*. **El Llano:** 1.7 km al NE de El Tule, 21°54'45.4"N, 101°55'06.4"W, *Sandoval-Ortega 439*; arroyo El Aguacero, a 2.5 km al NE de El Tule, 21°54'50.0"N, 101°54'25.7"W, *Sandoval-Ortega 449*. **Jesús María:** La Posta, 21°57'56.24"N, 102°21'37.42"W, *De*

la Cerda 4708. **Pabellón de Arteaga**: norte de Ojo Zarco, carr. Asientos, *De la Cerda 5942*. **Rincón de Romos**: Las Camas, 22°16'30.9"N, 102°26'05.3"W, *Arroyo-Chávez 221*; 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Sandoval-Ortega 301*; lado W del poblado La Escalera, *O. Rosales 1170*; El Milagro, *De la Cerda 4778*. **San Francisco de los Romo**: a 5 km al W de Hacienda El Garabato, 22°05'17.7"N, 102°23'08.8"W, *Sandoval-Ortega 835a*; a 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'0.8"W, *Sandoval-Ortega 829*. **San José de Gracia**: La Ciénega, Sierra San Blas de Pabellón, *O. Rosales 1118*; mesa Montoro, *O. Rosales 2121*; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales 1585*; 6.8 km al NE de San Antonio de Los Ríos, *De la Cerda 5138*.



Amaranthus palmeri S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 12: 274. 1877.

Plantas herbáceas, anuales, dioicas, glabras a pubescentes, hasta 2 m de alto. **Tallos** simples o ramificados, erectos a ascendentes, verdes, verdeamarillentos a rojizos, sulcados longitudinalmente. **Hojas** pecioladas, pecíolo 1-10(15) cm de largo; láminas ovadas a lanceoladas, 2-9(10) cm de largo, (1)2-

3.5(5) cm de ancho; base cuneada a oblicua; ápice agudo a obtuso, mucronado; margen entero. **Inflorescencias** en dicasios numerosos y densos, dispuestos en panículas espiciformes, cilíndricas, densas y alargadas, en ocasiones pendulosas, terminales o axilares, las terminales ramificadas en la base, de color verde a amarillentas; **brácteas** 1 subtendiendo cada flor; en plantas masculinas subulada a linear, ligeramente más larga que el tépalo externo, 3-4 mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho, recta, no esclerosa; persistente; en plantas femeninas (2)3-4 veces más larga que el tépalo externo, 5-6(7) mm de largo, espiniforme, recta, esclerosa, persistente; **bractéolas** ausentes. **Flores masculinas** sésiles; **perianto** 5 tépalos lanceolados a lanceolado-elípticos, subiguales, escariosos y uninervados; externos 3-3.2 mm de largo, 0.5-0.7 mm de ancho, ápice agudo, con una arista 0.5-0.7 mm de largo; internos 2-2.3 mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho, ápice agudo, mucronulados; **androceo** 5 estambres, opuestos a los tépalos, **filamentos** delgados, 1.8-2 mm de largo, **anteras** oblongo-elípticas, 1.1-1.3 mm de largo. **Flores femeninas** sésiles; **perianto** 5 tépalos ovado-oblongos, en ocasiones obovados, subiguales, basalmente esclerosos en la madurez, márgenes escariosos, blanquecinos, verdes a amarillentos sobre la vena media, uninervados; externo (1)2-2.1 mm de largo, 0.3-0.4 mm de ancho, ápice obtuso, mucronado, comúnmente recurvado hacia fuera en la madurez; internos (0.8)1.6-2 mm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho; ápice obtuso a emarginado, mucronulados, rectos a ligeramente recurvados; **gineceo** ovario oblongo-elíptico, 0.9-1 mm de largo, 0.4-0.5 mm de ancho; **estigmas** (2)3 sésiles, 1-1.3 mm de largo, pubérulos, base engrosada, rectos. **Utrículo** oblongo-elíptico, por lo común más largo que los tépalos, 1.5-1.7 mm de largo, 1-1.3 mm de ancho, dehiscente, liso a ligeramente cerca de la línea de dehiscencia, uniones carpelares poco evidentes; **semilla** ovada, 1.1-1.2(1.5) mm de diámetro, marrón oscura a negra, lustrosa, de superficie lisa.

Especie distribuida a nivel mundial, principalmente en zonas tropicales o cálidas, es una de las malezas agrícolas con mayor distribución (Ward *et al.*, 2013). Se reporta para todo México. Ampliamente distribuida en el estado de Aguascalientes, excepto en Asientos y Tepezalá, en un rango altitudinal de 1500-2800 m, es una maleza común en zonas urbanas, cultivos y orilla de caminos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: 1 km al SE de Tanque de los Jiménez, 21°42'03.1"N, 102°21'57.7"W, *Sandoval-Ortega 780*; 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'55.0"W, *Sandoval-Ortega 705*; 200 m del entronque carretera Aguascalientes-Encarnación de Díaz, Cerro de los Gallos, *De la Cerda 5805* (MEXU); Viñedos San Marcos, carretera Aguascalientes-Zacatecas, *De la Cerda 4973*; granja San Gabriel, 3 km al S del Crucero Calvillo-Villa Hidalgo, *De la Cerda 4801*; lado W de Ciudad Universitaria UAA, *O. Rosales 1150*; 1 km al S del Ejido Peñuelas, *O. Rosales y M. Croce 133*; entre presa y la

hacienda San Bartolo, *O. Rosales* 1317. **Calvillo:** cruce Camino Río Gil-El Sauz, 21°51'29.5"N, 102°37'59.4"W, *Sandoval-Ortega* 113; 500 m al SW de Temazcal, 21°50'44.3"N, 102°40'43.6"W, *Sandoval-Ortega* 167; barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Sandoval-Ortega* 494; 600 m al SE de El Sauz de la Labor, 21°59'35.3"N, 102°38'52.5"W, *Sandoval-Ortega* 740; arroyo al S de Palo Alto, *O. Rosales* 1387; Río Gil, *O. Rosales* 1364. **Cosío:** 1.3 km al W del Salero, *O. Rosales* y *M. Croce* 97. **El Llano:** 1 km al SW de La Luz, De la Cerda 5528; carretera Palo Alto, frente a Sabro Pollo, *O. Rosales* y *M. Croce* 28; Ojo de Agua de Crucitas, *O. Rosales* y *M. Croce* 4. **Jesús María:** La Posta, *De la Cerda* 4732; cortina de la Presa El Jarabe a 4.5 km al SE de Jesús María, 21°54'27.7"N, 102°23'14.2"W, *Sandoval-Ortega* 277a. **Pabellón de Arteaga:** libramiento a Luis Moya, Frente a colonia Campestre, *O. Rosales* 1472; N de Ojo Zarco, carretera a Asientos, *De la Cerda* 5938a; faldas del cerro El Chiquihuite, *O. Rosales* y *M. Croce* 213. **Rincón de Romos:** El Salitrillo, *O. Rosales* y *M. Croce* 228; 800 m al S del entronque Valle de las Delicias, carretera a Cosío, *De la Cerda* 4883; lado W del poblado La Escalera, *O. Rosales* 1162; barranca Sierpens, al W de Las Camas, *O. Rosales* 1220. **San Francisco de los Romo:** 2.3 km al E de Borrotos, 22°02'29.2"N, 102°10'57.0"W, *Sandoval-Ortega* 681; 3 km al S de San Francisco de los Romo, *De la Cerda* 4807; granja Las Moras, 1.5 km al N del entronque Pabellón-Emiliano Zapata, *De la Cerda* 4817. San José de Gracia: 2 km al SW de San Antonio de Los Ríos, *De la Cerda* 5142; 1 km al NE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda* 5727; arroyo Viejo al SW de Paredes, *O. Rosales* 1258.



***Amaranthus polygonoides* Linnaeus,**
Pl. Jamaic. Pug. 27. 1759.

Hierbas anuales, hasta 60 cm de altura, monoicas, glabrescentes. **Tallos** erectos a ascendentes, simples o ramificados, sulcados longitudinalmente. **Hojas** pecioladas, pecíolo 0.5-1.5(2.5) cm de largo, las distales subsésiles a sésiles; láminas ovadas a rómbicas, en ocasiones lanceoladas, 1-3.5(5) cm de largo, (0.5)1-2.1(3) cm de ancho, disminuyendo de tamaño hacia el ápice; base cuneada a redondeada; ápice agudo a obtuso, en ocasiones emarginado, mucronulado; margen entero. **Inflorescencias** dicasios aglomerados en las axilas, más densas en las porciones distales de las ramas, verde con

tonalidades rojizas o amarillentas; **bráctea** 1 subtendiendo cada flor, ovada, 1.9-2.1 mm de largo, escariosa, mucronada, márgenes diminutamente ciliados a enteros, uninervada, persistente sobre raquis de la inflorescencia; **bractéolas** ausentes. **Flores masculinas** sésiles, no urceoladas, menos numerosas que las femeninas e intercaladas con éstas; **perianto** 5 tépalos ovados, 1.3-1.5 mm de largo, subiguales, ápice agudo, mucronados, escariosos, verdosos a rojizos sobre la vena media, uninervados; **androceo** 3 estambres, más cortos que los tépalos, **filamentos** delgados 0.7-1 mm de largo, **anteras** oblongo-elípticas, angostas, casi tan largas como los **filamentos**, 0.5-0.7 mm de largo. **Flores femeninas** sésiles, acrescentes, urceoladas en fruto; **perianto** 5 tépalos subiguales; en antesis obovados, 1.1-1.3 mm de largo, 0.9-1.1 mm de ancho, membranosos y rectos; en la madurez espatulados, desarrollando un pie 1-1.2 mm de largo, 0.2-0.7 mm de ancho, esclerosos y reflejos en su porción distal; trinervados, vena media comúnmente ramificada distalmente en la madurez; **gineceo** con ovario oblongo-elíptico ca. 0.5 mm de largo, 0.2 mm de ancho; **estigmas** 3, sésiles, con una hilera dorsal de papilas diminutas. **Utrículo** rómbico a turbinado, 1.4-1.7 mm de largo, 0.9-1 mm de ancho, dehiscente, rugoso sobre la línea de dehiscencia, liso en la base, uniones carpelares conspicuas; **semilla** ovada, 0.8-1 mm de diámetro, negra, lustrosa.

Planta distribuida desde Estados Unidos de América hasta Sudamérica y las Antillas. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Veracruz y Yucatán. En el estado de Aguascalientes se distribuye en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Pabellón de Arteaga y San Francisco de los Romo, principalmente en zonas con disturbio, menos frecuente como arvense, en un rango altitudinal de 1600 a 2800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** cañada al W de la presa El Muerto, *O. Rosales 1846*; a 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N, 102°10'14.5"W, *Sandoval-Ortega 815*. **Calvillo:** ladera al W de la presa La Codorniz, *O. Rosales 1435*; 1 km al N de Jaltiche de Abajo, 21°47'12.5"N, 102°48'36.5"W, *Sandoval-Ortega 963*; 1 km por el libramiento Calvillo-Jalpa, *O. Rosales 1451*; Presa Los Sanates, al SE de presa Malpaso, *O. Rosales 2130*; Presa de los Serna, *O. Rosales 1851*; presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16.6"N, 102°50'21.1"W, *Sandoval-Ortega 850*. **Pabellón de Arteaga:** falda SE de Cerro Alto, a 4.6 km al NW de El Garabato, 22°05'27.0"N, 102°23'08.0"W, *Sandoval-Ortega 883*. **San Francisco de los Romo:** a 3.8 km al SW de hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27.0"W, *Sandoval-Ortega 837*.



Amaranthus powellii S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 10: 347. 1875.

Plantas herbáceas, anuales, monoicas, glabras a pubescentes, hasta 1 m de alto. **Tallos** simples o ramificados, erectos a ascendentes, verdes, verde-amarillentos a rojizos, sulcados longitudinalmente. **Hojas** pecioladas, pecíolo 1-6(6.5) cm de largo; láminas ovadas a lanceoladas, 1.5-10(12) cm de largo, (0.5)2-4(5.5) cm de ancho; base cuneada a atenuada; ápice agudo a obtuso, mucronado; margen entero. **Inflorescencias** en cimas dicasiales numerosas y densas, dispuestas en panículas espiciformes, robustas, axilares o terminales, terminal simple a escasamente ramificada en la base, verde a amarillentas, a veces rojizas, aspecto espinoso; **brácteas** 1 subtendiendo cada flor; espiniforme, 2-3 veces más larga que los tépalos, 3.2-6 mm de largo, 0.5-0.9 mm de ancho, esclerosas en la madurez, comúnmente recurvándose hacia fuera; persistentes sobre el raquis de la inflorescencia; **bractéolas** ausentes. **Flores masculinas** sésiles, restringidas a las inflorescencias distales; **perianto** 5 tépalos ovados a lanceolados, subiguales, externo 2.7-3 mm de largo, 0.6-0.8 mm de ancho, internos 2.1-2.3 mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho, escariosos; **androceo** (3)5 estambres, opuestos a los tépalos, **filamentos** delgados, 1.2-1.6 mm de largo, **anteras** oblongo-elípticas, 0.5-0.7 mm de largo. **Flores**

femeninas sésiles, más abundantes que las masculinas; **perianto** 5 tépalos ovado-oblongos a espatulados, rectos, subiguales; externo 2.7-3 mm de largo, 0.4-0.8 mm de ancho, ápice agudo, aristado, arista 0.5-1 mm de largo, comúnmente recurvándose hacia fuera; internos 2.3-2.5 mm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho; ápice agudo a obtuso, mucronulados; márgenes escariosos, blanquecinos, verdes a amarillentos sobre vena media; uninervados; **gineceo** con ovario oblongo-elíptico, 1-1.3 mm de largo, 0.5-0.6 mm de ancho; **estigmas** 3 sésiles, 1.3-1.6 mm de largo, pubérulos, base engrosada, rectos. **Utrículo** orbicular o rómbico, más largo o de la misma longitud que los tépalos internos, 2.3-2.5 mm de largo, 1.8-2.3 mm de ancho, constreñido en el ápice, dehiscente, rugoso sobre la línea de dehiscencia, liso y con las uniones carpelares evidentes en la base; **semilla** circular-ovada, 1.2-1.5 mm de diámetro, marrón oscura a negra, lustrosa, la textura del margen distinta al resto de la superficie.

Especie distribuida desde Estados Unidos de América a Sudamérica, introducida en África, Asia y Europa. En el estado de Aguascalientes se reporta para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia y Tepezalá, de 1700 a 2300 m, probablemente distribuida en todo el estado, principalmente a orilla de caminos y cultivos, es una especie común, fácilmente confundida con *Amaranthus hybridus* L. por su parecido morfológico.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** baldío del fraccionamiento Santa Elena, 21°52'06.0"N, 102°18'28.2"W, *Esparza 115*; 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50.2"N, 102°11'06.9"W, *Sandoval-Ortega 159*; presa El Muerto, al E de Peñuelas, *O. Rosales 1338*; Rancho Duarte, carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda 4791*; a 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N 102°10'14.5"W, *Sandoval-Ortega 813a*. **Asientos:** 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *Sandoval-Ortega 800*; Parque de Cactáceas, *O. Rosales 1250*. **Calvillo:** huerta El Chilarillo, arroyo Los Caballos, *G. Nieto 64*; 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *Sandoval-Ortega 210*; arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *Sandoval-Ortega 487*; alrededores de presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Sandoval-Ortega 575*; 0.6 km al SE de rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *Sandoval-Ortega 889*; cerro La Iguana, 4.5 km al NNW de El Sauz, 21°54'56.6"N, 102°38'36.8"W, *Sandoval-Ortega 897*; rancho Pensamiento, *O. Rosales 1355*; río Malpaso, *O. Rosales 1426*; 25 km al W de Aguascalientes, carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda 5657*; barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Sandoval-Ortega 494a*; presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16.6"N, 102°50'21.1"W, *Sandoval-Ortega 815a*; 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Sandoval-Ortega 569*. **El Llano:** arroyo El Aguacero, a 2.5

km al NE de El Tule, 21°54'50.0"N, 101°54'25.7"W, *Sandoval-Ortega* 449a. **Jesús María:** 5 km al SE de Tapias Viejas (cañada Huijolotes), 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"W, *Sandoval-Ortega* 459; arroyo Mesa de Piedra, al E de Los Muñoz, *O. Rosales* 1724. **Pabellón de Arteaga:** N de Ojo Zarco, carretera a Asientos, *De la Cerda* 5951. **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Sandoval-Ortega* 313. **Tepezalá:** arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Sandoval-Ortega* 341.

Amaranthus spinosus Linnaeus, Sp. Pl. 2: 991. 1753.

Plantas herbáceas, ascendentes, pubescentes cuando jóvenes, glabrescentes, formando arbustos densos de hasta 70 cm de alto. **Tallos** muy ramificados, rara vez simples, verdes, verde-amarillentos a rojizos, sulcados longitudinalmente, con un par de espinas distintivas en cada nudo; espinas hasta 1.5 cm de largo. **Hojas** pecioladas, peciolo 1-1.5(2.5) cm de largo; láminas ovadas a lanceoladas, 1-3 cm de largo, (0.3)0.6-1.1 cm de ancho; base cuneada a atenuada; ápice agudo, mucronado; margen entero; venación prominente en envés. **Inflorescencias** en dicasios numerosos, densos, aglomerados en axilas de hojas, más densas en porciones distales de ramas, dispuestos en panículas espiciformes terminales 15-30(40) cm de largo, verde, rojizas o amarillentas; **brácteas** 1 subtendiendo cada flor; la de flores femeninas lanceolada, 2-2.2 mm de largo, 0.9-1(1.2) mm de ancho; la de flores masculinas espiniforme 2.3-2.5 mm de largo, 0.5-0.8 mm de ancho en la base, base de márgenes escariosos; persistentes sobre el raquis de la inflorescencia; **bractéolas** ausentes. **Flores masculinas** sésiles, restringidas a inflorescencias distales; **perianto** 5 tépalos ovados, subiguales, 1.9-2.2 mm de largo, 0.8-1 mm de ancho, ápice agudo, mucronados, escariosos, uninervados, verde-amarillentos a rojizos sobre vena media, ligeramente cóncavos; externo más largo y cóncavo que los demás, con una arista 0.5-0.8 mm de largo; **androceo** 5 estambres, opuestos a los tépalos, **filamentos** delgados, 1.8-2.1 mm de largo, **anteras** lanceoladas, 1.1-1.3 mm de largo. **Flores femeninas** sésiles, campanuladas; **perianto** 5 tépalos oblongos a oblanceolados, en ocasiones espatulados, 1.8-2 mm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho; ápice obtuso a redondeado, en ocasiones emarginado, mucronulado; márgenes escariosos, blanquecinos, rectos, verdes a rojizos sobre la vena media; uninervados; **gineceo** ovario oblongo-elíptico, 1-1.1 mm de largo, 0.3-0.4 mm de ancho, **estigmas** (2)3 sésiles, 0.5-0.6 mm de largo, base engrosada, rectos. **Utrículo** rómbico a turbinado, 1.5-1.7 mm de largo, 1-1.3 mm de ancho, dehiscente, rugoso sobre la línea de dehiscencia, liso en la base, uniones carpelares poco evidentes; **semilla** circular-ovada, 0.9-1 mm de diámetro, marrón oscura a negra, lustrosa.

Especie originaria de América tropical, actualmente distribuida en zonas tropicales y cálidas de todo el mundo (Sauer, 1967), es considerada una de las malezas más importantes a nivel mundial (Holm *et al.*, 1977). En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz. En el estado de Aguascalientes es una planta escasa, localizada únicamente en el municipio de Calvillo, a una altitud de 1585 m, en zonas de disturbio de matorral subtropical.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Las Pilas, 21°50'14.6"N, 102°46'14.6"W, Sandoval-Ortega 947.

Amaranthus viridis Allioni, Fl. Ped. 2: 19. 1785.

Plantas anuales a veces perennes de vida corta. **Tallo** delgado, erecto a prostrado, suculento de 10 a 60 cm, muy ramificado desde la base, glabro a escasamente pubescente en las puntas. **Hojas** alternas, espaciadas, pecioladas, los peciolos delgados, de 5 a 8 cm de largo, generalmente más largos que las láminas; **láminas** ovadas y ovado-rómbicas, de 1 a 7 cm de largo por 1 a 5.5 cm de ancho, el ápice obtuso, a veces ligeramente emarginado, mucronado, la base cuneada a redondeada, nervación prominente en el envés, glabras o con pelos (tricomas) dispersos sobre el nervio principal. **Inflorescencia** terminal en panícula de espigas y glomérulos cortos en las axilas de las hojas; brácteas ovadas, de aproximadamente 1 mm de largo, con el ápice agudo, nervio principal cortamente excurrente, bractéolas más cortas que las flores. **Flores** unisexuales, pequeñas; las masculinas con 3 tépalos iguales, de 1 a 2 mm de largo, angostamente elípticos a linear-espatulados, ápice mucronado, estambres 3, filamentos de 0.7 a 1.2 mm de largo, anteras de 0.4 a 0.5 mm de largo; **flores** femeninas con 3 tépalos iguales, de 1.2 a 1.7 mm de largo, angostamente elípticos, obovado-elípticos o espatulados, ápice redondeado o casi agudo, a veces mucronado, con un sólo lóculo, con un sólo ovulo, estilo muy corto, ramas del estigma 3. **Frutos** un utrículo indehisciente, subgloboso, ligeramente más largo que los tépalos, con las paredes fuertemente rugosas; **semilla** lenticular con el borde estrechamente ribeteado, de alrededor de 1 mm de diámetro, color café oscuro a negro, brillante, testa finamente reticulada casi lisa.

Maleza ampliamente distribuida en regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios, probablemente nativa de Sudamérica (Rzedowski y Rzedowski, 2001). En México se ha registrado en Baja California Norte, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Morelos, Tabasco y Veracruz. En el estado se localizó en la ciudad de Aguascalientes, como maleza común en zona urbana.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: Av. López Mateos, esquina con Dr. Díaz de León, ciudad de Aguascalientes, 21°52'44.8"N, 102°17'29.6"W, *Sandoval-Ortega s/n*.

ATRIPLEX Linnaeus

Plantas arbustivas o herbáceas anuales o perennes, monoicas o dioicas, a menudo farinosas con pelos vesiculares colapsados, menos frecuente con tricomas alargados. **Tallos** erectos, procumbentes o postrados, a veces escamosos o exfoliantes, verdes, amarillentos o rojizos. **Hojas** persistentes o tardíamente deciduas, alternas, parcialmente opuestas, u opuestas, sésiles o pecioladas; lámina entera, serrada, o lobada, yemas axilares inconspicuas o inexistentes. **Inflorescencias** en glomérulos o rara vez espigas axilares o terminales, unisexuales o mixtas. **Flores pistiladas** carentes de perianto, pistilo desnudo encerrado por dos bractéolas foliosas acrescentes; **androceo** 2 estilos filiformes; **gineceo** con óvulo erguido o colgante. **Flores estaminadas** con cáliz 3-5 partido, ebracteado; estambres 3-5. **Fruto** un utrículo; pericarpio libre, encerrado por las brácteas; **semillas** aplanadas, verticales; radícula inferior, lateral o superior.

Género de alrededor de 250 especies ampliamente distribuido a nivel mundial, principalmente en zonas áridas y en suelos salinos (Stanley, 2004). En Aguascalientes representado por tres especies.

1. **Plantas** subfrutescentes. Bractéolas carnosas, rojizas **A. semibaccata**
1. **Plantas** herbáceas. Bractéolas no carnosas, herbáceas
 2. **Bractéolas** con apéndices en la superficie **A. muricata**
 2. **Bractéolas** sin apéndices en la superficie **A. suberecta**



Atriplex muricata Humboldt & Bonpland ex Willdenow, Sp. Pl. 4(2): 959. 1806.

Plantas herbáceas, anuales o perennes, monoicas, ramificadas desde la base formando matas hasta 80 cm de diámetro. **Tallos** rastreros o postrados, densamente farinosos cuando jóvenes y tornándose glabros a casi glabros y rojizos en la madurez; base fisurada-escamosa. **Hojas** alternas, sésiles a cortamente pecioladas, pecíolo 0.1-0.5 cm; láminas oblanceoladas a obovadas 0.5-2.4 cm de largo, 0.2-0.9 cm de ancho, margen irregularmente dentado, rara vez entero, escasamente farinoso en el haz y densamente farinoso en el envés. **Inflorescencias** sésiles en glomérulos axilares distribuidos en toda la planta. **Flores masculinas** rodeadas por flores femeninas y restringidas a los glomérulos distales, perianto 5 lobulado, **androceo** 5 estambres; **flores femeninas** con bractéolas pecioladas, pecíolo 0.1-0.6 mm de largo, rómbicas a triangulares 1.7-3 mm de largo, 1.2-3 mm de ancho, base cuneada a truncada, ápice cuspidado o mucronado, rara vez obtuso, margen (2)4-6(8) dentado, connadas basalmente hasta la mitad de su longitud total; esclerosas en la madurez, haz (2)6(8) apéndices a veces fusionados para formar un par de crestas dorsales, venación reticulada por lo común inconspicua en la madurez. **Fruto** utrículo

indehiscente; **semilla** vertical, circular a elíptica, ca. 1 mm de largo, rojiza a marrón, lisa, radícula superior próxima a la base de los estigmas.

Especie distribuida desde el sur de Texas hasta el centro de México (Flores-Olvera, 1992). En México se ha reportado para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se reporta para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Rincón de Romos y San José de Gracia, especie común en áreas de disturbio, suelos salinos y como maleza ruderal y arvense de 1900 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico El Llano, 21°47'02.1"N, 102°09'38.2"W, *Sandoval-Ortega 805*. **Asientos:** presa El Llaverero, 22°04'00.2"N, 102°05'48.0"W, *Sandoval-Ortega 110*. **Rincón de Romos:** arroyo La Boquilla, 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50.6"N, 102°22'37.9"W. **San José de Gracia:** 3 km al N de San José de Gracia, carretera a La Congoja, 22°10'25.7"N, 102°25'10.5"W, *Sandoval-Ortega 583*; extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7"N, 102°28'03.0"W, *Sandoval-Ortega 603*.



Atriplex semibaccata R. Brown, Prodr. 406. 1810.

Plantas subfrutescentes, monoicas, ramificadas desde la base, 40 cm de alto. **Tallos** ascendentes a decumbentes, densamente farinosos cuando jóvenes y glabros a casi glabros en la madurez; base fisurada. **Hojas** alternas, sésiles a cortamente pecioladas, pecíolo hasta 0.5 mm de largo; láminas oblanceoladas a espatuladas, (0.5)0.7-2.2 cm de largo, (0.2)0.4-0.7 cm de ancho, base cuneada a atenuada, decurrente sobre el pecíolo; ápice obtuso a cortamente acuminado; margen irregularmente dentado; escasamente farinosas en haz y densamente farinosas en envés. **Inflorescencias** sésiles en glomérulos axilares y flores solitarias, distribuidas en porción subterminal del tallo. **Flores masculinas** restringidas a glomérulos distales; perianto 5 lobulado, **androceo** 5 estambres. **Flores femeninas** por lo común

solitarias, axilares; **bractéolas** sésiles, carnosas y rojizas en la madurez, rómbicas a ovadas 3-7 mm de largo, 3-5 mm de ancho, base cuneada a veces estrechándose aparentando un pequeño peciolo, ápice agudo, rara vez obtuso, margen generalmente 4 dentado, haz con apéndices ausentes. **Fruto** utrículo indehiscente; **semilla** vertical, comprimida, circular a anchamente obovada 1.7-2.1 mm de largo, 1.5-2 mm de ancho, marrón a amarillenta, lisa, radícula recta, lateral.

Especie introducida, originaria de Australia, actualmente distribuida en África, Asia y el norte y centro de América. En México se reporta en los estados de Aguascalientes, Baja California, Coahuila, México, Hidalgo y Oaxaca. En Aguascalientes se localiza únicamente en el municipio de Asientos, como maleza ruderal a una altitud de 2000 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** San Gil, extremo NW, *G. García* 3905; 4 km al SE de Asientos, 22°13'30.1"N, 102°03'17.3"W, *Sandoval-Ortega* 959.

Atriplex suberecta I. Verdoorn, *Bothalia*. 6: 418. 1954.

Plantas herbáceas, anuales o perennes, monoicas, ramificadas desde la base, ca. 60 cm de largo. **Tallos** ascendentes, postrados o decumbentes, densamente farinosos cuando jóvenes y glabros a casi glabros en la madurez; base exfoliante. **Hojas** alternas, sésiles a cortamente pecioladas; láminas oblanceoladas a obovadas, (0.8)1.2-4 cm de largo, 1-3 cm de ancho, margen irregularmente dentado, rara vez entero, escasamente farinoso en el haz y densamente farinoso en el envés. **Inflorescencias** sésiles en glomérulos axilares distribuidos en la porción subterminal del tallo. **Flores masculinas** restringidas a glomérulos distales y rodeadas por flores femeninas, perianto 5 lobulado, **androceo** 5 estambres. **Flores femeninas** con bractéolas sésiles, rómbicas a ovadas 2-4 mm de largo, 1-3 mm de ancho, connadas basalmente hasta la mitad de su longitud total; base cuneada, callosa, a



veces estrechándose aparentando un pequeño pedicelo, ápice agudo, margen generalmente 4 dentado; haz sin apéndices, con tres venas prominentes. **Fruto** utrículo indehiscente; **semilla** vertical, circular a anchamente obovada 1-1.2 mm de largo, 0.9-1.5 mm de ancho, ribeteadas, rojiza a marrón oscura, lisa, radícula recta, lateral a lateral-superior generalmente más oscura que el resto de la superficie.

Especie originaria de Australia ahora distribuida mundialmente en áreas con disturbio y suelos salinos. En México se reporta para Aguascalientes, Ciudad de México y estado de México. En el estado de Aguascalientes se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos, a una altura de 1700 a 2000 m. Probablemente esté distribuida en todo el estado como maleza ruderal o arvense.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'55.3"N, 102°19'12.6"W, *Sandoval-Ortega 956*. **Calvillo:** alrededores de presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Sandoval-Ortega 572*. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *Sandoval-Ortega 608*. **Rincón de Romos:** orilla de carretera paralela a las vías del ferrocarril, 22°14'22.6"N, 102°16'44.1"W, O. *Rosales 1843*.

CHENOPODIASTRUM S. Fuentes

Hierbas anuales, glabrescentes o esparcidamente farinosas con pelos vesiculares que colapsan cuando secos, no aromáticas. **Tallos** ramificados, erectos o ascendentes. **Hojas** alternas; pecioladas; láminas ovadas, rómbicas o lanceoladas, a veces deltadas; base cuneada, redondeada o truncada, rara vez subcordada; ápice agudo a acuminado; margen irregularmente dentado a lobado. **Inflorescencias** glomerulares o subglobosas, axilares o terminales, dispuestas espigas o panículas densas. **Flores** actinomorfas, hermafroditas, sésiles; **perianto** 5 tépalos connados basalmente, herbáceos, con tintes rojizos o púrpuras, ovados a lanceolados, con una quilla cerca del ápice; **androceo** 5 estambres, por lo común opuestos a los tépalos, **filamentos** libres, **anteras** elípticas a globosas; **gineceo** ovario súpero, unilocular; **estilo** corto o ausente; **estigmas** 2; placentación basal; óvulo 1. **Fruto** un utrículo, por lo común fuertemente adherido a la **semilla**, comúnmente encerrado por el perianto; **semilla** lenticular, horizontal; margen agudo o ligeramente obtuso; testa negra, alveolada, diminutamente verrugosa, a veces rugosa a casi lisa.

Género de cinco especies (Fuentes-Bazan *et al.*, 2012). Para México se reportan dos. Sólo una distribuida en Aguascalientes.



Chenopodium murale (Linnaeus) S. Fuentes, Uotila & Borsch, Willdenowia 42(1): 14. 2012.

Hierbas hasta 50 cm de alto, farinosas cuando jóvenes, glabrescentes. **Tallos** ramificados desde la base, erectos o ascendentes. **Hojas** con pecíolo delgado, casi tan largo como la lámina, (0.5)1.2-5.5 cm de largo; láminas ovadas a rómbicas, rara vez lanceoladas; (0.9)1.2-6 cm de largo, (0.5)1-5.5 mm de ancho, base cuneada, ápice agudo, margen irregularmente dentado. **Inflorescencias** en cimas cortas aparentando glomérulos, abundantes, axilares o terminales, dispuestas en sinflorescencias densas, paniculiformes. **Flores** actinomorfas, hermafroditas, sésiles; **perianto** con tépalos fusionados 2/3 de su longitud total, esparcidamente farinosos o glabros, uninervados, herbáceos, margen escarioso; lóbulos ovados a elípticos, 0.6-0.8 mm de largo, 0.7-1 mm de ancho, de ápice obtuso, a veces emarginado, con una pequeña quilla dorsal, tintes rojizos o púrpuras; **androceo** con estambres exsertos, opuestos a tépalos; **filamentos** subulados, membranosos, enervados, 1.7-2 mm de largo; **anteras** 0.2-

0.3 mm de largo; **gineceo** ovario subgloboso, ligeramente comprimido; **estigmas** ca. 0.2 mm de largo. **Fruto** adherido a la **semilla**, marrón amarillento, encerrado por el perianto; **semilla** 1.2-1.5 mm de diámetro, margen agudo; testa diminutamente verrugosa.

Comúnmente conocida como "quelite de perro" o "quelitillo" (Barba-Ávila *et al.*, 2003). Esta especie es originaria de Europa y Asia actualmente distribuida a nivel mundial, especialmente en regiones cálidas (Clemants y Mosyakin, 2004). En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Ciudad de México, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. En Aguascalientes se ha registrado en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, principalmente en vegetación de disturbio o riparia, a un rango altitudinal de 1700 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Sabinal, 2 km al S de El Salto de los Salado, 21°44'28.15"N, 102°22'4.47"W, *Sandoval-Ortega* 532; ejido Santa Cruz, 3 km al W de Jaltomate, *De la Cerda* 4757; 1.5 km al E de Ags. (Ojo de Palmitas), *De la Cerda* 5877. **Asientos:** cerro al SE del Parque de Cactáceas, *O. Rosales* 1772. **Pabellón de Arteaga:** Centro Experimental INIFAP, *De la Cerda s.n.* **Rincón de Romos:** El Panojal, *O. Rosales* 1830. **San Francisco de los Romo:** a 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Sandoval-Ortega* 828. **San José de Gracia:** barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *Sandoval-Ortega* 592.

CHENOPODIUM Linnaeus

Hierbas anuales o perennes, rara vez sufrutescentes o arbolitos, glabras o pubescentes, pelos vesiculares acuosos que al secarse colapsan dando un aspecto farinoso a la planta. **Tallos** simples o ramificados, erectos a prostrados. **Hojas** alternas, pecioladas o sésiles, no carnosas; láminas lineares, oblongas, lanceoladas, ovadas, triangulares o rómbicas; base truncada, cordada, hasta da o cuneada; ápice agudo a acuminado u obtuso; márgenes enteros, dentados, sinuados o aserrados. **Inflorescencias** en glomérulos o flores solitarias, terminales o axilares, dispuestas en espigas paniculadas, laxas, comúnmente interrumpidas por hojas reducidas; **brácteas** ausentes. **Flores** bisexuales, rara vez unisexuales; **perianto** (3)5 tépalos, usualmente unidos en la base, lisos o con una quilla abaxial, alas y espinas ausentes; **androceo** 5 estambres o menos, **gineceo** ovario súpero, **estilo** 1, **estigmas** 2 usualmente unidos en la base,

filiformes. **Fruto** utrículos, por lo común encerrados por perianto, indehiscen-
tes, membranosos, adheridos o no a la semilla; **semillas** horizontales, lenticu-
lares a subglobosas, oscuras, café oscuras o rojizas, embrión curvo, radícula
inferior.

El género *Chenopodium* es notorio por poseer especies consideradas
malezas invasivas y también especies domesticadas ancestralmente en cua-
tro continentes y por su valor nutrimental como vegetales o por sus semillas
(Jellen *et al.*, 2011).

Alrededor de 150 especies (Fuentes-Bazan *et al.*, 2012). Para México se
estiman cerca de 20 especies. Solo tres presentes en Aguascalientes.

- 1. **Perianto** fusionado basalmente alrededor de $\frac{1}{4}$ de su longitud total; utrículo
rugoso *C. fremontii*
- 1. **Perianto** fusionado basalmente alrededor de $\frac{1}{2}$ de su longitud total; utrículo
liso o alveolado
 - 2. **Utrículo** liso, no adherido a la semilla *C. album*
 - 2. **Utrículo** alveolado, comúnmente adherido a la semilla *C. berlandieri*

***Chenopodium album* Linnaeus, Sp.**
Pl. 1: 219. 1753.

Hierbas anuales, hasta 1.5 m de alto, farinosas. **Tallos** simples o ramificados, erectos a ascendentes, rara vez decumbentes, sulcados longitudinalmente, con franjas amarillentas a rojizas. **Hojas** pecioladas, peciolo delgados, 0.3-1(2) cm de largo; láminas muy variables en forma, ovadas, lanceoladas, rómbicas o deltadas, casi tan largas como anchas, 0.5-2.8 cm de largo, 0.5-2.5 cm de ancho, comúnmente con par de lóbulos cerca de la base; base cuneada a truncada; ápice agudo a obtuso, a veces mucronulado; margen eroso a entero. **Inflorescencias** en glomérulos, 3-4 mm de diámetro, 3-6(12) flores, dispuestas en espigas paniculadas, axilares o terminales, laxas o densas, a veces interrumpidas por hojas poco desarrolladas.



Flores hermafroditas, a veces unisexuales, sésiles, verdes a rojizas; **perianto** 5 tépalos, unidos basalmente ca. 1/3-1/2 de su longitud total, uninervados; **lóbulos** del perianto ovados, 0.9-1.1 mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho en la antesis, comúnmente con una quilla abaxial de la mitad o igual de larga que el lóbulo, ápice agudo a obtuso, margen membranoso y blanquecino; **androceo** 5 estambres, opuestos a los lóbulos del perianto, exsertos en antesis, **filamentos** iguales a ligeramente más largos que tépalos, 1.1-1.3 mm de largo, blanquecinos, enervados, **anteras**, elípticas, 0.2-0.3 mm de largo, tecas divergentes; **gineceo** ovario pequeño, globoso, ligeramente compreso, 0.3-0.4 mm de diámetro, liso; **estilo** minúsculo ca. 0.1 mm de largo; **estigmas** delgados, 0.4-0.5(0.7) mm de largo, frágiles. **Utrículo** encerrado totalmente por el perianto en la madurez, blanco a amarillento, liso, no adherido a la semilla; semilla lenticular de margen redondeado, 1-1.2 mm de diámetro, negra, lisa.

Especie originaria de Europa y Asia, actualmente cosmopolita (Clemants y Mosyakin, 2004), considerada una de las malezas más importantes a nivel mundial (Holm, 1977). En México se reportan para todo el país. Ampliamente distribuida en el estado de Aguascalientes, principalmente en cultivos y zonas urbanas.

Chenopodium album y *C. berlandieri* son dos especies parecidas morfológicamente. Debido a que *C. album* es más conocida, es común que ejemplares de *C. berlandieri* sean identificados como *C. album*; sin embargo, la morfología del utrículo puede diferenciarlas, el utrículo alveolado es distintivo de *C. berlandieri*, mientras que *C. album* posee utrículo liso.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** a 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N, 102°10'14.5"W, *Sandoval-Ortega 810*; lado W de Ciudad Universitaria UAA, *O. Rosales 1143*; Ejido la Guayana, *De la Cerda 4628*; ejido Santa Cruz, 3 km al W de Jaltomate, *De la Cerda 4756*; ejido Montoro, *De la Cerda 5058*; rancho El Padre, San Rafael El Chico, *De la Cerda 5405*. **Asientos:** 3 km al N de El Llaverero, 22°04'08.8"N, 102°05'59.5"W, *Sandoval-Ortega 105*; San Gil, *De la Cerda 4774*. **Calvillo:** presa Los Adobes, *O. Rosales 1601*; cañada Cebolletas, *O. Rosales 2218*; Palo Alto, *De la Cerda 6289*. **Cosío:** tanque La Punta, al E del poblado La Punta, *O. Rosales 2052*. **Jesús María:** 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57.0"N, 102°33'42.9"W, *Sandoval-Ortega 652*; arroyo La Gloria, al SW de presa Los Arquitos, *O. Rosales 1644*; La Posta, 21°57'56.24"N, 102°21'37.42"W, *De la Cerda 4724*; El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, *De la Cerda 5618*. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *Sandoval-Ortega 612*; libramiento a Luis Moya, frente a colonia Campestre, *O. Rosales 1471*; 2 km al N del entronque a Pabellón, *Siqueiros 2589*; N de Ojo Zarco, carretera a Asientos, *De la Cerda 5938*. **Rincón de Ramos:** barranca Sierpens, al W de Las Camas, *O. Rosales 1238*; Las Norias de

Salitrillo, *De la Cerda* 4696; rancho El Banco, Lado E de El Saucillo, *De la Cerda* 4851; El Rocío, 3 km al E de Valle de las Delicias, *De la Cerda* 4951. **San Francisco de los Romo:** granja Las Moras, 1.5 km al N del entronque Pabellón-Emiliano Zapata, *De la Cerda* 4821; rancho La Alberca, 1 km al N del Libramiento, *De la Cerda* 4831. **San José de Gracia:** mesa Montoro, *O. Rosales* 1721; 1 km al E de La Congoja, *O. Rosales* 1894; El Zepo, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2646.

Chenopodium berlandieri Moquin-Tandon, *Chenop. Monogr. Enum.* 23. 1840.

Hierbas anuales, hasta 1.5 m de alto, farinosas. **Tallos** simples o ramificados, erectos a ascendentes, rara vez decumbentes, sulcados longitudinalmente, con franjas amarillentas a rojizas. **Hojas** pecioladas, pecíolos delgados, (0.5)0.8-4 cm de largo; láminas muy variables en forma, ovadas, lanceoladas, rómbicas o deltadas, más largas que anchas, 1-3(3.5) cm de largo, 1-3(3.6) cm de ancho, comúnmente con un par de lóbulos cerca de la base; base cuneada a truncada; ápice agudo a obtuso, a veces mucronulado; margen eroso a entero. **Inflorescencias** en glomérulos, 3-5 mm de diámetro, 3-6 (10) flores, dispuestas en espigas paniculadas, axilares o terminales, laxas o densas, a veces interrumpidas por hojas poco desarrolladas. **Flores** hermafroditas, a veces unisexuales, sésiles, verdes a rojizas; **perianto** 5 tépalos, unidos basalmente ca. $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ de su longitud total, uninervados; **lóbulos** del perianto ovados, 1.2-1.4 mm de largo, 0.3-0.5, comúnmente con una quilla abaxial de la mitad o igual de larga que el lóbulo, ápice agudo a



obtusos, margen membranoso y blanquecino; **androceo** 5 estambres, opuestos a los lóbulos del perianto, exsertos en antesis, **filamentos**, ligeramente más largos que los tépalos, 1.4-1.6 mm de largo, blanquecinos, enervados, **anteras** elípticas, 0.2-0.3 mm de largo, tecas divergentes; **gineceo** ovario pequeño, globoso, ligeramente compreso, 0.3-0.4 mm de diámetro, cubierto por pequeñas papilas acuosas que dejan pequeñas cicatrices alveoladas cuando secas; **estilo** 0.5-0.9 mm de largo; **estigmas** 1.2-1.4 mm de largo, puberulentos. **Utrículo** encerrado totalmente por el perianto en la madurez, blanco a amarillento, alveolado, adherido a la semilla; **semilla** lenticular de margen redondeado, 1-1.3(1.5) mm de diámetro, negra, débilmente alveolada.

Especie originaria de Norteamérica, actualmente cosmopolita (Clemants y Mosyakin, 2004). En México se ha reportado para los estados de Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Nuevo León, Oaxaca, Sonora, aunque probablemente distribuida en todo el país. En el estado de Aguascalientes se reporta para los municipios de Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en un rango altitudinal de 1700 a 2100 m; es un elemento frecuente de vegetación de disturbio, probablemente distribuida en todo el estado.

Chenopodium berlandieri Moq. es una especie domesticada en México (*Chenopodium berlandieri* ssp. *nuttaliae* (Safford) H.D. Wilson and Heiser), conocida como "huanzontle" o "chía roja", y además se le considera el ancestro de todas las especies del género *Chenopodium* cultivadas en América, incluyendo la "quinoa" en Sudamérica (Jellen *et al.*, 2011).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 25 km al W de Aguascalientes, carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda* 5659; Palo Alto, *De la Cerda* 6289; 0.5 km al W de la barranca El Pilar, 22°04'14.7"N, 102°43'47.6"W, *Sandoval-Ortega* 134; presa Los Adobes, *O. Rosales* 1601; Presa de los Serna, *O. Rosales* 1849; cañada Cebolletas, *O. Rosales* 2220; alrededores de presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Sandoval-Ortega* 576. **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Sandoval-Ortega* 281. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al O de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *Sandoval-Ortega* 612. **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Sandoval-Ortega* 314.

Chenopodium fremontii S. Watson,
Botany (Fortieth Parallel). 287. 1871.

Hierbas anuales, hasta 1 m de alto, esparcidamente farinosas a glabras, muy aromáticas. **Tallos** delgados, simples o ramificados, erectos a ascendentes, sulcados longitudinalmente, con franjas amarillentas a rojizas. **Hojas** pecioladas, pecíolos delgados 0.5-2(3) cm de largo; láminas triangulares a rómbicas, casi tan largas como anchas, 1-3(3.5)cm de largo, 1-3(3.6) cm de ancho, comúnmente con un par de lóbulos cerca de la base; base cuneada a truncada; ápice agudo a obtuso; margen eroso a entero. **Inflorescencias** en glomérulos pequeños, 2-3 mm de diámetro, (2)3-6 flores, dispuestas en espigas paniculadas, axilares o terminales, laxas, comúnmente interrumpidas por hojas poco desarrolladas. **Flores** hermafroditas, sésiles, verdes a rojizas; **perianto** 5 tépalos, unidos basalmente $\frac{3}{4}$ o menos de su longitud total, uninervados, venas conspicuas cerca de la base; **lóbulos** del perianto ovados, 0.5-0.7 mm de largo, 0.2-0.3 mm, de ancho en antesis, 1.2-1.5 mm de largo por 0.3-0.5 mm de ancho en fruto, con quilla abaxial a lo largo de todo el lóbulo, ápice agudo a obtuso, margen membranoso y blanquecino; **androceo** 5 estambres, opuestos a los lóbulos del perianto, exsertos en la antesis; **filamentos** subulados, ligeramente más largos que los tépalos, 1.3-1.6 mm de largo, membranosos, enervados, **anteras**, elípticas, 0.1-0.2 mm de largo; **gineceo** con ovario pequeño, globoso, ligeramente comprimido, 0.2-0.3 mm de diámetro; **estilo** ausente; **estigmas** minúsculos, 0.1-0.2 mm de largo. **Utrículo** parcialmente o no encerrado por el perian-



to, marrón oscuro, rugoso, no adherido a la semilla; **semillas** ovadas, 1-1.3 mm de diámetro, negras, lustrosas.

Especie distribuida desde Estados Unidos de América hasta México (Clemants y Mosyakin, 2004). En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, México, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro, Sonora, Tamaulipas y Tlaxcala. En Aguascalientes se distribuye en los municipios de Aguascalientes, Pabellón de Arteaga, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, de 1700-2200 m, en vegetación de disturbio, matorral xerófilo y pastizales, principalmente en áreas sombreadas y en islas de fertilidad de mezquites y huizaches.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 8 km al NE de Calvillito, *De la Cerda 5882* (IEB). **Pabellón de Arteaga:** faldas del cerro El Chiquihuite, *O. Rosales y M. Croce 196*. **San Francisco de los Romo:** a 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Sandoval-Ortega 821*. **San José de Gracia:** 3.5 km al NW de Las Camas, 22°15'52.7"N, 102°28'16.6"W, *Sandoval-Ortega 192*.

DYSPHANIA R. Brown

Plantas herbáceas, anuales o perennes de vida corta, cubiertas de tricomas glandulares, y a veces también con glándulas sésiles, rara vez glabrescentes o farinosas, por lo general aromáticas. **Tallos** erectos, ascendentes, decumbentes o prostrados, ramificados. **Hojas** alternas, pecioladas, las distales a veces sésiles; láminas lineares, lanceoladas, oblanceoladas, ovadas o elípticas, usualmente pinnado-lobadas; base cuneadas a truncadas, ápice obtuso, acuminado, atenuado o mucronado, margen entero, dentado o aserrado. **Inflorescencias** terminales, laxas, en cimas simples o compuestas, dicasios o glomérulos axilares; flores a veces subtendidas por hojas reducidas. **Flores** pequeñas, numerosas, hermafroditas, rara vez unisexuales; **perianto** 1-5 tépalos, connados en la base, o fusionados rodeando el fruto; **androceo** 1-5 estambres; **gineceo** ovario súpero; **estilos** generalmente 1, **estigmas** (1)2-3, filiformes. **Fruto** un utrículo comúnmente envuelto por el perianto, pericarpio adherido o no adherido a la semilla, membranoso; **semilla** horizontal o vertical, rojiza u oscura, subglobosa a lenticular; superficie lisa o rugosa; embrión curvo.

Género de alrededor de 32 especies distribuidas a nivel mundial (Clemants y Mosyakin, 2004). Tres reportadas para México, todas ellas presentes en Aguascalientes.

1. **Inflorescencias** en forma de cimas dicasiales ramificadas; lóbulos del perianto con un espolón subapical *D. graveolens*
1. **Inflorescencias** en forma de glomérulos; lóbulos del perianto lisos o con una quilla prominente.
 2. **Tépalos** con quilla prominente, pubescentes con pelos glandulares y simples; utrículo sin papilas en el ápice *D. carinata*
 2. **Tépalos** lisos, glabros; utrículo papiloso en el ápice
..... *D. ambrosioides*

Dysphania ambrosioides (Linnaeus)
Mosyakin & Clemants, Ukrayins'k.
Bot. Zurn. 59(4): 382. 2002.

Plantas herbáceas, anuales, o perennes de vida corta, ca. 1 m de alto; aromáticas. **Tallos** simples o ramificados, ramificándose en las axilas de las hojas, en ocasiones también desde la base; erectos a ascendentes, herbáceos, sulcados longitudinalmente, con franjas amarillentas a rojizas; glandulosos, vilosos cuando jóvenes, esparcidamente pubérulos a glabros en la madurez; pelos blancos, simples. **Hojas** generalmente caducas, pecioladas, pecíolo 0.5-2(3) cm de largo; próximas a las inflorescencias de menor tamaño, sésiles o subsésiles; láminas lineares, lanceoladas, oblanceoladas, ovadas o elípticas, en ocasiones obovadas, 3-9.5(11) cm de largo, 0.6-4.2(5) cm de ancho, base cuneada a atenuada, decurrente sobre pecíolo; ápice agudo a obtuso; margen lobado, lobado-serrado, sinuado o entero; haz por lo común glabro, esparcidamente glanduloso, envés glanduloso, en ocasiones puberulento sobre vena media; con frecuencia rojiza. **Inflorescencias** en forma de glomérulos densos, sésiles, hasta 12 flores, dispuestos en axilas de las hojas en tallos jóvenes. **Flores** hermafroditas, sésiles, 1-1.3 mm de largo; **perianto** 5 tépalos, fusionados



ca. ½ de su longitud total, abiertos en la antesis, encerrando el fruto en la madurez; **lóbulos** del perianto ovado-elípticos, glandulosos, cóncavos, glabros, lisos, uninervados; 0.4-0.6 mm de largo, 0.2-0.3 mm de ancho; ápice obtuso a agudo; **androceo** 5 estambres, opuestos a tépalos, excertos; **filamentos** 0.8-1 mm de largo, blanquecinos, membranosos, uninervados; **anteras** elíptico-oblongas; **gineceo** ovario turbinado, 0.5-0.6 mm de diámetro, ápice glanduloso; **estilo** 1, corto, 0.1-0.15 mm de largo, persistente en fruto; **estigmas** 3, iguales o más largos que el ovario, 0.5-0.7 mm de largo, delgados. **Utrículo** encerrado por el perianto, pericarpio no adherido a la semilla, ápice papiloso; **semilla** horizontal o vertical, circular-ovoide, lenticular, 0.8-1 mm de diámetro, marrón rojiza, testa lustrosa.

Comúnmente conocido como "epazote" (Barba-Ávila *et al.*, 2003). Esta especie se distribuye desde Estados Unidos de América hasta Sudamérica, introducida en el Viejo Mundo. En México se ha registrado para los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán. En Aguascalientes esta planta se reporta los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María y San José de Gracia, en matorral xerófilo, vegetación riparia o de disturbio, principalmente a orilla de cuerpos de agua o suelos muy húmedos, de 1700 a 2300 m. En el área de estudio se utiliza como medicinal y como condimento (Barba-Ávila *et al.*, 2003).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** casa particular, *M. Croce s.n.* **Calvillo:** Palo Alto, *De la Cerda 6289*; cañada Cebolletas, *O. Rosales 2220*; arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *Sandoval-Ortega 486*; 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"W, *Sandoval-Ortega 856*; 1.4 km al SW de La Labor, 21°57'23.4"N, 102°43'32.1"W, *Sandoval-Ortega 635*; 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *Sandoval-Ortega 737*; 3 km al SW de La Labor, 21°56'20.3"N, 102°42'48.1"W, *Sandoval-Ortega 643*; alrededores de presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Sandoval-Ortega 574*. **Cosío:** tanque La Punta, al E del Poblado La punta, 21°19'16" N, 102°17'09" W, *O. Rosales 2039*. **Jesús María:** 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57.0"N, 102°33'42.9"W, *Sandoval-Ortega 653*. **San José de Gracia:** mesa Montoro, *O. Rosales 2111*; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Sandoval-Ortega 310*; 700 m al E de la cortina de la presa Plutarco Elías Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"W, *Sandoval-Ortega 510*; Barranca el Carrizal a 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, *Sandoval-Ortega 555*; margen NW de la presa Plutarco Elías Calles, 22°09'42.1"N, 102°27'22.1"W, *Sandoval-Ortega 564*; cañada 1.2 km al SE de Potrero de los

López, 22°04'51.0"N, 102°30'53.8"W, *Sandoval-Ortega 559*; extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7"N, 102°28'03.0"W, *Sandoval-Ortega 599*; barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *Sandoval-Ortega 594*.

Dysphania carinata (R. Brown) Mo-syakin & Clemants, *Ukrayins'k. Bot. Zurn.* 59(4): 382. 2002.

Plantas herbáceas, anuales, hasta 30 cm de alto; puberulentas con pelos simples y pelos glandulosos; aromáticas. **Tallos** ramificándose desde la base y en las axilas de las hojas; decumbentes a ascendentes, herbáceos, sulcados longitudinalmente, con franjas amarillentas a rojizas. **Hojas** caducas, disminuyendo de tamaño hacia el ápice; pecioladas; peciolo delgado 0.5-1(1.5) cm de largo, las distales a veces sésiles o subsésiles; láminas ovadas a elípticas, 0.7-2(3) cm de largo, 0.6-2 cm de ancho, base cuneada, ápice obtuso, margen pinnatilobado. **Inflorescencias** glomérulos axilares, 0.3-0.5 cm de diámetro, sésiles, 6-10(15) flores. **Flores** hermafroditas, herbáceas, sésiles a cortamente pediceladas, pedicelo hasta 0.5 mm de largo; **perianto** 5 tépalos, fusionados ca. 1/3 de su longitud total, 0.5-0.6 mm de largo, abierto en antesis, 1-1.5 mm de largo y parcialmente encerrando fruto en la madurez; glandulosos; uninervados; **lóbulos** de perianto ovado-elípticos, cimbiformes, 0.2-0.3 mm de largo, 0.1-0.2 mm de ancho en antesis, 0.5-0.7(1) mm de largo en fruto, desarrollando un quilla en la madurez; quilla prominente, triangular 0.5-1(1.2) mm de ancho, entera o dentada en margen superior, pubérula con pelos septados; ápice agudo



a acuminado; **androceo** 1 estambre, exserto; **filamento** 0.8-1 mm de largo, aplanado, membranoso, enervado; **anteras** elíptico-oblongas, 0.1-0.2 mm de largo, tecas divergentes, aparentando ser dorsifijas cuando maduras; **gineceo** ovario ovado-elíptico, 0.3-0.5 mm de diámetro; **estilo** diminuto, 0.1-0.15 mm de largo; **estigmas** 2, iguales o más largos que el ovario, 0.7-1 mm de largo, ascendentes. **Utrículo** delgado, transparente, encerrado por el perianto, con pequeños cilios en el ápice, pericarpio libre o parcialmente adherido a la semilla; **semilla** vertical, circular-ovoide, lenticular, 0.5-0.7 mm de diámetro, marrón rojiza, testa lustrosa.

Planta originaria de Australia, introducida en Estados Unidos de América (Clemants y Mosyakin, 2004) y México. En México se reporta únicamente para el estado de Aguascalientes, se localiza en los municipios de Cosío, Rincón de Romos y Tepezalá, en matorral xerófilo y vegetación de disturbio, a una altura de 2000 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°21'56.8"W, *Sandoval-Ortega* 268. **Rincón de Romos:** arroyo La Boquilla, 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50.6"N, 102°22'37.9"W, *Martínez-Ramírez* 2498. **Tepezalá:** presa Mesillas, a 1 km al SE de Mesillas, 22°18'48.1"N, 102°09'40.7"W, *Martínez-Ramírez* 2404; arroyo al SE de Mesillas, 22°18'40.29"N, 102°09'47.75"W, *O. Rosales*3062.



***Dysphania graveolens* (Willdenow)**

Mosyakin & Clemants, Ukrayins'k.

Bot. Zurn. 59(4): 382. 2002.

Plantas herbáceas, anuales, hasta 1.5 m de alto; glabras o puberulentas con pelos simples; verde claras a verde-amarillentas; aromáticas. **Tallos** simples o ramificados; erectos a ascendentes, herbáceos, sulcados longitudinalmente, con franjas amarillentas a rojizas. **Hojas** disminuyendo de tamaño hacia el ápice; pecioladas, peciolo delgado 0.5-1.5(2.3) cm de largo, distales a veces sésiles o subsésiles; láminas ovado-oblongas a elípticas, 1-7.5(9) cm de largo, 0.5-4.5 cm de ancho; haz generalmente glabro; envés pubérulo y glanduloso, glándulas sésiles, amarillas; base cuneada u oblicua, rara vez atenuada, comúnmente decurrente sobre el

pecíolo; ápice obtuso a agudo, en ocasiones acuminado; margen pinnatilobado. **Inflorescencias** en forma de cimas dicasiales axilares ramificadas; en ocasiones una rama menos desarrollada, aparentando una panícula. **Flores** hermafroditas, sésiles, las terminales con frecuencia caducas dejando desnuda la rama de la inflorescencia a manera de espina, cada flor central comúnmente subtendida por una hoja reducida; **perianto** 5 tépalos, fusionados ca. $1/4$ - $1/3$ de su longitud total; 0.4-0.5(0.6) mm de largo, ligeramente abierto en antesis, 0.8-1.3 mm de largo, encerrando parcialmente el fruto en la madurez; glanduloso con glándulas sésiles similares a las de las hojas; **lóbulos** del perianto ovados, 0.2-0.3 mm de largo, 0.1-0.2 mm de ancho en antesis, 0.5-0.9 mm de largo, 0.2-0.3 mm de ancho en fruto; ápice agudo; margen membranoso, blanquecino; uninervados, desarrollando un espolón herbáceo subapical; **androceo** 1 estambre, ligeramente exserto, **filamento** lanceolado (0.3)0.5-0.8 mm de largo, membranoso, blanquecino, enervado, persistente, **anteras** elíptico-oblongas, 0.1-0.2 mm de largo, tecas divergentes, aparentando ser dorsifijas cuando maduras; **gineceo** ovario circular, ligeramente compreso, 0.5-0.6 mm de diámetro, blanco; **estilo** ausente; **estigmas** 2, ligeramente más cortos que ovario, 0.2-0.4 mm de largo, reflejos y curvos. **Utrículo** papiloso, rojizo o amarillento; **semilla** horizontal, circular-ovoide, lenticular, 0.5-0.7 mm de diámetro, marrón rojiza, testa lustrosa.

Comúnmente conocido como "epazote de zorrillo" (Barba-Ávila *et al.* 2003). Esta planta se distribuye desde Estados Unidos de América hasta Guatemala (Clemants y Mosyakin, 2004). Para México se ha registrado para los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se distribuye en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, principalmente en lugares sombreados de pastizales, matorral xerófilo, bosque de encino y matorral subtropical, a una altura de 1900 a 2600 m. En el área de estudio se utiliza como medicinal (Barba-Ávila *et al.*, 2003), despidiendo un fuerte aroma amargo característico.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Rancho el Refugio, $21^{\circ}47'37.3''N$, $102^{\circ}15'10.2''W$, *Sandoval-Ortega* 869; 8 km al E de Aguascalientes (1 km al NE de Calvillito), *De la Cerda* 5881; Cerro de los Gallos, *O. Rosales* 2005; bordos permanentes al SW de Tanque de los Jiménez, *O. Rosales* 1948. **Asientos:** presa El Llaverero, $22^{\circ}04'00.2''N$, $102^{\circ}05'48.0''W$, *Sandoval-Ortega* 109; bordo al extremo SW de presa Plutarco Elías Calles; $2^{\circ}12'32.7''N$, $102^{\circ}03'25.7''W$, *Sandoval-Ortega* 249; Bimbaletes, *Villalobos s.n.* **Calvillo:** 4

km al NW de Temazcal, *De la Cerda* 6229; barranca El Sauz, *G. García* 4705; La Playita, carretera Aguascalientes-Calvillo, *G. García* 5042; Los Alisos, *Siqueiros* 1918 (IEB); 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *Sandoval-Ortega* 129; 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *Sandoval-Ortega* 206; Mesa El Ocote, km al NW de El Terrero del Refugio, *G. García* 4848 (MEXU). **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°18'56.8"W, *Sandoval-Ortega* 264. **El Llano:** rancho San Miguel de Salvador, *Esparza* 24. **Jesús María:** 1.3 km al NW de La Tomatina, 21°54'49.2"N, 102°25'05.7"W, *Sandoval-Ortega* 237; cortina de la Presa El Jarabe a 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"W, *Sandoval-Ortega* 279; hacienda Bobadillo, cerro El Colorín, *Siqueiros* 2485. **Pabellón de Arteaga:** terracería El Garabato-mesa El Pino a 4.3 km al W de Garabatos, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *Sandoval-Ortega* 290. **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Sandoval-Ortega* 826. **San José de Gracia:** 3.5 km al NW de Las Camas, 22°15'52.7"N, 102°28'16.6"W, *Sandoval-Ortega* 189; 700 m al W de la EBAZ, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *Sandoval-Ortega* 217; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Sandoval-Ortega* 318; parte alta de barranca Juan Francisco, 22°12'37.4"N, 102°37'56.7"W, *Sandoval-Ortega* 473; mesa Montoro, *O. Rosales* 2107; km 53 SE carretera La Congoja-La Labor, *O. Rosales* 2153; alrededor de 1 km al E de La Congoja, *O. Rosales* 1893; Agua Escondida, *G. García* 2047. **Tepezalá:** 1 km al W de Puerto de la Concepción, 22°11'28"N, 102°08'53"W, *De la Cerda* 2214.

FROELICHIA Moench

Plantas arbustivas, sufrutescentes o herbáceas anuales o perennes; pubescentes con pelos simples o ramificados. **Tallos** simples o ramificados, erectos o decumbentes. **Hojas** opuestas, simples, sésiles o pecioladas, usualmente pubescentes, más abundantes basalmente; láminas lineares, lanceoladas, oblanceoladas u oblongas, rara vez orbiculares; margen entero. **Inflorescencias** en forma de glomérulos o espigas, subsésiles o pedunculadas, erectas, dispuestas en espigas o racimos terminales; bráctea 1 en la base de cada flor; bractéolas 2, imbricadas, cóncavas. **Flores** hermafroditas, sésiles; **perianto** 5 tépalos fusionados en tubo, 5 lobado, lanoso, más largo que las bractéolas, escleroso en la madurez y desarrollando un par de alas o crestas longitudinales, rara vez tubérculos o espigas; lóbulos del tubo lanceolados, ápice agudo u obtuso, margen generalmente entero; **androceo** 5 estambres, fusionados en un tubo escarioso lobulado, los lóbulos cortos, ápice obtuso, margen entero o

diminutamente dentados, **anteras** sésiles, alternas con los lóbulos del tubo; **gineceo** con ovario ovoide; **estilo** alargado o ausente; **estigma** capitado o penicilado. **Fruto** un utrículo ovoide, escarioso, indehiscente, encerrado por el tubo del perianto; **semilla** lenticular u ovoide, lustrosa.

Género con alrededor de 16 especies distribuidas en el continente americano (McCauley, 2004; Robertson y Clemants, 2004). Para México se reportan tres, sólo una presente en Aguascalientes.



Froelichia interrupta (Linnaeus) Moquin-Tandon, Prodr. 13(2): 421. 1849.

Plantas herbáceas perennes hasta 70 cm de alto, vilosas, pelos blanquecinos, raíz leñosa. **Tallos** comúnmente ramificados en la base, rara vez simples; decumbentes, postrados o ascendentes, verdes a rojizos, en ocasiones violetas. **Hojas** sésiles a cortamente pecioladas, pecíolo hasta 1.5 cm de largo; láminas oblanceoladas, obovadas u oblongo-elípticas, 2.5-8 cm de largo, 0.5-3(4) cm

de ancho, base cuneada a atenuada, ápice agudo a obtuso; margen por lo común ondulado, negro, rojizo o violeta, esparcidamente pubescente en haz, viloso-tomentosa en envés. **Inflorescencias** espiciformes, densas o laxas, raquis lanoso; sésiles o pedunculadas, pedúnculo hasta 2.5 cm de largo; dispuestas en espiga o racimo laxo, simple o ramificado, hasta 32(40) cm de largo, escapo con pubescencia similar a la del tallo, inflorescencias opuestas, solitarias o en grupos hasta 3, excepto por la terminal que siempre es solitaria; **bráctea** ovado-deltada, 1.8-2 mm de largo, 1.3-1.5 mm de ancho, ápice agudo, glabra, marrón oscura, uninervada, persistente sobre el raquis de inflorescencia; **bractéolas** más largas que la bráctea, traslapadas, cóncavas, encerrando el tubo del perianto, interior ligeramente más larga que exterior, 2.5-3.2 mm de largo, 2.5-3 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, glabras, uninervadas, mismo color que la bráctea; **perianto** cilíndrico en antesis, con forma de matraz en fruto, 4-4.5 mm de largo, 1-1.3 mm de ancho en antesis, 3-3.5 mm de ancho en fruto; marrón amarillento; tubo lanoso 3-3.5 mm de altura; lóbulos de ápice agudos, trinervados, marrón-amarillentos, comúnmente tonalidades rojizas cuando maduros, 1-1.5 mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho, márgenes escariosos; alas del perianto enteras a crenuladas; **androceo** con tubo estaminal 2.8-3 mm de largo, 0.8-1 mm de ancho; blanquecino basalmente, marrón-amarillento hacia ápice, lóbulos 0.8-0.9 mm de largo, 0.2-0.3 mm de ancho, marrones a oscuros; **anteras** elípticas, angostas, 0.8-0.9 mm de largo; **gineceo** con ovario bicarpelar, 0.5-0.7 mm de largo, 0.5-0.6 mm de ancho; **estilo** ca. 0.8 mm de largo; **estigma** capitado, ligeramente bifido. **Utrículo** ovoide de base trunca; 1.5-2 mm de largo, 1.3-2 mm de ancho; marrón-amarillento, ligeramente compreso dorso-ventralmente; uniones carpelares conspicuas, laterales; **semilla** piramidal a ovoide de base trunca; 1.2-1.4 mm de alto, 1.3-1.5 mm de ancho; marrón rojiza, lustrosa; radícula superior.

Planta distribuida desde el sur de Estados Unidos de América hasta Chile y las Antillas (McCauley, 2004). En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Durango, México, Guadalajara, Oaxaca, San Luis Potosí y Veracruz. En Aguascalientes se distribuye en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, El Llano, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, es un elemento frecuente en matorral xerófilo, pastizales y vegetación de disturbio, a una altura de 1800 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Rancho el Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Sandoval-Ortega 873*; Ciudad Universitaria UAA, *O. Rosales 1147*; 2 km al S de la hacienda San Bartolo, *O. Rosales 1321*; al E de San Pedro Cieneguilla, Lado E del Río San Pedro, *O. Rosales 1930*. **Calvillo:** 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *Sandoval-Ortega 738*; 1 km al S de La Fragua, *O. Rosales 3821*; Cerro Blanco, *O. Rosales 1870*.

Cosío: 1.5 km al W del Salero, *O. Rosales* y *M. Croce* 118; 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'47.5"N, 102°20'03.5"W, *F. Cabrera* 598. **El Llano:** Rancho Los Robles, 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04.1"N, 101°56'12.1"W, *Sandoval-Ortega* 666. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *Sandoval-Ortega* 610. **Rincón de Romos:** 500 m al W de La Punta, 22°19'16"N, 102°17'55"W, *Sierra-Muñoz* 858; 3 km al SW de La Punta, 22°18'39"N, 102°19'11"W, *Sierra-Muñoz* 848; barranca Sierpens, al W de Las Camas, *O. Rosales* 1216; lado W del poblado La Escalera, *O. Rosales* 1174; cañada al S de Mesa Verde, *O. Rosales* y *M. Croce* 84. **San José de Gracia:** 3 km al N de San José de Gracia, carretera a La Congoja, 22°10'25.7"N, 102°25'10.5"W, *Sandoval-Ortega* 581; barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *Sandoval-Ortega* 596; Presa Jocoqui, *Glez.-Adame* 385; 2 km al SE de arroyo Viejo Camino a Potrero de los López, *O. Rosales* 1281; 1 km al W de la Presa Jocoqui, *De la Cerda* 2470; arroyo Viejo, al SW de Paredes, *O. Rosales* 1263.

GOMPHRENA Linnaeus

Hierbas o arbustos, anuales o perennes, pubescentes con pelos simples o ramificados. **Tallos** postrados, ascendentes o erectos. **Hojas** opuestas, simples; sésiles o pecioladas; láminas ovadas a obovadas; base cuneada a atenuada, comúnmente decurrente sobre el pecíolo; ápice agudo, obtuso o mucronulado, margen entero. **Inflorescencias** en espigas subglobosas o cortamente cilíndricas, terminales o axilares, sésiles, por lo común con un involucre 2-6 hojas sésiles; bráctea 1, en la base de cada flor; bractéolas 2, opuestas, de mayor tamaño que la bráctea, cóncavas, por lo común crestadas o aladas dorsalmente sobre la vena media, persistentes. **Flores** hermafroditas; sésiles a cortamente pediceladas; **perianto** 5 tépalos, libres o fusionados basalmente, lanceolados, margen entero, escariosos, densamente viloso pubescentes en la base; **androceo** 5 estambres, fusionados en un tubo estaminal exserto o incluso en el perianto, estaminodios ausentes; **filamentos** fusionados casi en su totalidad, ápice libre, profundamente emarginado o bilobado; **anteras** sésiles o cortamente estipitadas, dispuestas en la invaginación del filamento, oblongas a lineares, dehiscentes longitudinalmente; **gineceo** con ovario turbinado o subgloboso; **estilo** 1, delgado, corto o elongado; **estigmas** 2(3), subulados o filiformes; óvulo 1, penduloso. **Fruto** un utrículo escarioso, indehiscente, por lo común encerrado por el perianto y las bractéolas; **semilla** lenticular, circular a ovoide, lustrosa.

Género de alrededor de 100 especies distribuidas en zonas tropicales o templadas del mundo. Diez especies reportadas para México, solo una distribuida en Aguascalientes.



Gomphrena serrata Linnaeus. Sp. Pl. 1: 224. 1753.

Plantas anuales o perennes, hasta 60 cm de alto; seríceas con pelos blancos, adpresos y antrorsos. **Tallos** simples o ramificados; ascendentes o postrados; esparcida o densamente pubescentes, glabros en la madurez; verdes, amarillentos o rojizos. **Hojas** sésiles o pecioladas, pecíolo hasta 1(2) cm de largo; láminas obovadas a elípticas, 1.2-6(11) cm de largo, 1-2(3.5) cm de ancho, base cuneada a atenuada, decurrente sobre el pecíolo; ápice obtuso, mucronulado; margen entero; esparcidamente pubescente a casi glabras en el haz y densamente pubescente en el envés. **Inflorescencias** sésiles o cortamente pediceladas; densas, subglobosas a cortamente cilíndricas, 1.4-2.5 cm de largo, 1.5-2 cm de ancho; blanquesinas, rosadas o lilas; terminales y axilares; bráctea anchamente ovada, 2-3 mm de largo, 1-1.4 mm de ancho, ápice agudo, uninervada, escariosa, ligeramente cóncava y quillada, persistentes sobre el raquis de la inflorescencia; bractéolas ovadas, cóncavas, persistentes, escariosas, 5-7 mm de largo, crestada a lo largo de la vena media o solo en el ápice, cresta irregularmente dentada. **Perianto** tépalos lanceolados, herbáceos, 4-6 mm de largo, 0.8-1 mm de ancho, coriáceos, margen y ápice blanquecino, escarioso, lanosos dorsalmente; **androceo** con tubo estaminal escarioso, 2.5-3 mm de largo; **filamentos** escariosos, ápice profundamente emarginado; **anteras** angostamente elípticas, 0.9-1 mm de largo; **gineceo** ovario circular-oblongo, ca. 1 mm de diámetro; **estilo** elongado, 0.5-0.9 mm de largo; estigmas 2, 0.3-0.9 mm de largo, filiformes. **Utrículo** oblongo, 1.3-1.5 mm de

largo, 1-1.2 de ancho, ligeramente estrecho en la base; **semilla** marrón, lenticular, ovoide, 1-1.2(1.5) mm de diámetro.

Comúnmente conocida como "cabeza de indio", "bola de hilo", "betónica" (Barba-Ávila *et al.*, 2003). Esta planta se distribuye desde el sur de Estado Unidos de América hasta Centroamérica. Ampliamente distribuida en México. En Aguascalientes se reporta para todos los municipios, una maleza común en zonas urbanas, a orillas de caminos, jardines y cultivos, de 1500 a 2800 m. Es utilizada con fines medicinales en algunos poblados de la entidad (Barba-Ávila *et al.*, 2003).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** bordos permanentes al SW de Tanque de los Jiménez, *O. Rosales* 1951; W de Cieneguilla, lado E del Río San Pedro, *O. Rosales* 1927; rumbo al Cerro de los Gallos, *O. Rosales* 1982; cerro El Picacho, *De la Cerda y G. García* 1551; Rancho el Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Sandoval-Ortega* 866; ciudad de Aguascalientes, *Weeke* Z. 41; 200 m del entronque carretera Aguascalientes-Encarnación de Díaz, Cerro de los Gallos, *De la Cerda* 5803; extremo W de El Ocote, *De la Cerda* 5776; 1.5 km al E de Ags. (Ojo de Palmitas), *De la Cerda* 5876; 1 km al S de rancho El Catorce, carretera Aguascalientes-Villa Hidalgo, *De la Cerda* 5790; ladera N, cerro El Picacho, *De la Cerda & G. García* 1029; ladera E, cerro El Picacho, *G. García* 2666; 8.1 km al E de Aguascalientes (1 km al NE de Calvillito), *De la Cerda* 5896; cañada al W de la presa El Muerto, *O. Rosales* 1838; presa El Muerto, al E de Peñuelas, *O. Rosales* 1342; entre presa y la hacienda San Bartolo, 21°43'87"N, 102°13'64"W, *O. Rosales* 1315; 1 km al SW de José María Morelos (Cañada Honda), *O. Rosales* 1245; El Límite, *O. Rosales y M. Croce* 170; parte W de Ciudad Universitaria, UAA, *O. Rosales* 1146; 2 km al S de hacienda San Bartolo, 21°43'85"N, 102°11'08"W, *O. Rosales* 1320. **Asientos:** Parque de Cactáceas, *O. Rosales* 1249. **Calvillo:** barranca El Sauz, *G. García* 4704; Cerro Blanco, *O. Rosales* 1877; La Pitayita (entre El Salitre y Las Tinajas), *De la Cerda* 5108; 4 km al NW de Temazcal, *O. Rosales* 1330; 1 km al NW de La Labor, *G. García* 448; entronque Río Gil-Calvillo, *G. García* 4266; límite Jesús María-Calvillo, *G. García* 4289; Presa Los Serna, *O. Rosales* 1850; 2 km al N de Presa Los Serna, *G. García* 4873; 2.7 km al S de la Presa Los Serna, Barranca 3 Cruces, *G. García* 4746; 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"W, *Sandoval-Ortega* 853; Mesa San Tadeo, *Siqueiros* 1801; carretera Aguascalientes-Calvillo km 26.5, *G. Nieto* 3, *Camarillo* 6; 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda & G. García* 155; 2 km al S de Malpaso, *De la Cerda y G. García* 881; 1 km por el libramiento Calvillo-Jalpa, *O. Rosales* 1446; Río Gil, *O. Rosales* 1360; rancho Pensamiento, *O. Rosales* 1351; cañada arroyo Hondo, *De la Cerda y G. García* 1570; 25 km al W de Aguascalientes, carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda* 5665; ladera W de presa La Codorniz, *O. Rosales* 1437; Los Alisos, *O. Rosales* 1301; límite Aguascalien-

tes-Zacatecas, al SW del Estado, *O. Rosales* 1454. **Cosío:** 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'47.5"N, 102°20'03.5"W, *F. Cabrer* 602. **El Llano:** carretera Palo Alto, frente a Sabro Pollo, *O. Rosales* y *M. Croce* 27; 3 km al N de Ojo de Agua de Crucitas, *O. Rosales* y *M. Croce* 20. **Jesús María:** 1.3 km al SW de La Tomatina, 21°53'50.6"N, 102°25'37.0"W, *Sandoval-Ortega* 243; 8 km al S de Tapias Viejas, *G. García* 4472; 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57.0"N, 102°33'42.9"W, *Sandoval-Ortega* 655; curva doble A, *Esparza* 12; alrededores de Milpillas de Arriba, *M. Croce* 20; cerro La Presa, *De la Cerda* 6239. **Pabellón de Arteaga:** faldas del cerro El Chiquihuite, *O. Rosales* y *M. Croce* 214; libramiento a Luis Moya, frente a colonia Campestre, *O. Rosales* 1470; N de Ojo Zarco, carretera a Asientos, *De la Cerda* 5960. **Rincón de Romos:** barranca Sierpens, *O. Rosales* 1234; lado W del poblado La Escalera, *O. Rosales* 1173; 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda* & *G. García* 1618. **San José de Gracia:** extremo N de la cabecera municipal del poblado de San José de Gracia, *De la Cerda* 5711; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* 1477; 2 km al SE de arroyo Viejo Camino a Potrero de los López, *Rosales-Carrillo* 1277; al sur de Potrero de los López, *O. Rosales* 1285; arroyo Viejo, al sur de Paredes, *O. Rosales* 1256.

GUILLEMINEA Kunth

Plantas herbáceas, perennes; pilosas, vilosas o seríceas, generalmente glabrescentes, con pelos simples y blanquecinos. **Tallos** prostrados o ascendentes, muy ramificados. **Hojas** basales formando una roseta, las caulinares opuestas, sésiles o pecioladas; láminas lineares a lanceoladas, espatuladas u ovadas; base cuneada a atenuada, comúnmente decurrente sobre el pecíolo; márgenes enteros. **Inflorescencias** en forma de espigas glomerulares 2-30 flores, o bien flores solitarias, axilares, sésiles; bráctea 1, escariosa, igual o casi tan larga que las bractéolas; bractéolas 2, escariosas. **Flores** hermafroditas; perianto campanulado, **tépalos** 5, fusionados en un tubo lobulado, uninervados; **androceo** 5 estambres, fusionados en un tubo corto, **filamentos** fusionados en la base y unidos al tubo del perianto, **anteras** bitecas; pseudostaminodios ausentes; **gineceo** ovario súpero, globoso u ovado; **estilo** 1, corto a elongado o ausente; **estigma** capitado, en ocasiones bilobado. **Fruto** un utrículo globoso u ovoide, indehiscente; **semilla** 1, marrón o rojiza, lenticular u orbicular.

Género de 5 especies distribuidas en América y las Antillas, introducido en África y Australia (Mears, 1967). Sólo una reportada para México.

Guilleminea densa (Humboldt & Bonpland ex Schultes) Moquin-Tandon, Prodr. 13(2): 338. 1849.

Hierbas perennes, formando matas hasta 70 cm de diámetro. **Tallos** prostrados; ramificándose radialmente en la base desde la raíz, posteriormente en las axilas de las hojas, generalmente con ramas más largas en axilas de hojas pequeñas, aparentando una ramificación alterna; tallos por lo común ocultos por las hojas e inflorescencias; densamente seríceos cuando jóvenes, seríceos a glabrescentes cuando maduros. **Hojas basales** arrosadas; prontamente caducas; pecioladas, pecíolo 0.5-2.5 cm de largo, blanquecino o rojizo, alado; lámina estrechamente elíptica a oblanceolada, en ocasiones obovada, base atenuada, ápice agudo a obtuso; **hojas caulinares** caducas, aparentando ser alternas; de cada nudo diferentes en tamaño; la de menor tamaño ligeramente inclinada; sésiles o pecioladas; **pecíolo** hasta 1.3 cm de largo, por lo común alado, ligeramente abrazador, blanquecino; lámina oblanceolada a obovada u obovado-elíptica, en ocasiones espatulada, 0.6-2.7 cm de largo, 0.3-1.5 cm de ancho, las cercanas a las inflorescencias de menor tamaño, 0.3-0.5(0.7) cm de largo, 0.2-0.3 cm de ancho; haz lustroso, glabro, verde oscuro; envés verde claro, seríceo; base atenuada a

cuneada; ápice agudo a obtuso. **Inflorescencias** espigas glomerulares 3-6 flores, agrupándose en axilas, sésiles, subtendidas por un par de hojas pequeñas; **bráctea** ovada, translúcida, igual o casi tan larga que las bractéolas, 0.9-1.1 mm de largo, 0.4-0.7 mm de ancho blanca o blanco-amarillenta; **bractéolas** elípticas a ovadas, 1.2-1.5(2) mm de largo, 0.6-0.8(1) mm de ancho translúcidas, mismo color que la bráctea. **Flores** campanuladas, 2.3-2.6 mm de largo, mismo color que la bráctea y las bractéolas; **tubo de perianto**, lanoso, 1-1.2 mm de largo, 1 mm de ancho, base redondeada; **lóbulos** ovados a elípticos, ligeramente más largos que el tubo, 1-1.3(1.5) mm de largo, 0.2-0.5 (0.7) mm



de ancho, glabros, ápice agudo a redondeado, uninervados, vena 1/3-1/2 de la longitud total del lóbulo, extendiéndose hasta la base del tubo del perianto; **androceo** estambres epitépalos; porción libre de los **filamentos** originándose en la base de los lóbulos del perianto, deltoides, ca. 0.1 mm de largo, **anteras** oblongo-elípticas 0.1-0.2 mm de largo; **gineceo** ovario ovado, 0.7-0.8 mm de largo; **estilo** ausente; **estigma** capitado, bilobado. Utrículo ovoide, ligeramente más largo que el tubo del perianto, indehiscente; **semilla** marrón-rojiza, ovoide, lustrosa.

Comúnmente conocida como "tianguis" (Barba-Ávila *et al.*, 2003). Esta es una planta originaria de América y ampliamente distribuida desde el sur de Estados Unidos de América hasta Argentina, naturalizada en África y Australia (Robertson y Clemants, 2004). Seguramente distribuida en todo México. Para Aguascalientes se reporta en todo el estado, principalmente en vegetación de disturbio, a orilla de caminos, zonas urbanas y cultivos, de 1500 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** a 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico El Llano, 21°47'02.1"N, 102°09'38.2"W, *Sandoval-Ortega 804*; 1.5 km al E de Ags. (Ojo de Palmitas), *De la Cerda 5869*; entre presa y la hacienda San Bartolo, 21°44'13"N, 102°10'05"W, *O. Rosales 1312*; 1 km al S de rancho El Catorce, carretera Aguascalientes-Villa Hidalgo, *De la Cerda 5799*; al W de Cieneguilla, lado E del Río San Pedro, *O. Rosales 1928*; 1 km al S del Ejido Peñuelas, *O. Rosales y M. Croce 135*; ladera E, cerro El Picacho, *G. García 2659*; lado W de Ciudad Universitaria UAA, *O. Rosales 1148*; El Límite, al S de Peñuelas, *O. Rosales y M. Croce 162*; 200 m del entronque carretera Aguascalientes-Encarnación de Díaz, Cerro de los Gallos, *De la Cerda 5806*; 8 km al E de Aguascalientes (1 km al NE de Calvillito), *De la Cerda 5890*; Salto de Ojocaliente, *M. Croce s.n.*; 1 km al S de José María Morelos (Cañada Honda), *O. Rosales 1241*; rumbo al Cerro de los Gallos, *O. Rosales 1969*. **Asientos:** cañada El Saucillo, *O. Rosales 1786*. **Calvillo:** 1 km al E de El Gatuño, 21°44'41.0"N, 102°42'41.7"W, *Sandoval-Ortega 334*; antena de IUSACELL, al NW del Maguay, *O. Rosales 1237*; Presa al NW de Cerro Blanco, *O. Rosales 1964*; 4 km al NW de Temazcal, *O. Rosales 1337*; La Cieneguilla, límites con Jalisco, *O. Rosales 1302*. **Cosío:** 2 km al SO de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°18'56.8"W, *Sandoval-Ortega 267*. **El Llano:** 1.7 km al SSW de Francisco Sarabia, 21°57'07.1"N, 102°01'20.0"W, *Sandoval-Ortega 751*; 3 km al N de Ojo de Agua de Crucitas, *O. Rosales y M. Croce 24a*. **Jesús María:** El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, *De la Cerda 5636*; Presa Abelardo Rodríguez, *Siqueiros 2562*; San Isidro, carretera Calvillo-Tapias Viejas, *De la Cerda 5756*; cerro La Presa, 22°04'76"N, 102°20'84"W, *De la Cerda 6249*. **Pabellón de Arteaga:** libramiento a Luis Moya, frente a colonia Campestre, *O. Rosales 1466*; faldas del cerro El Chiquihuite, *O. Rosales y M. Croce 216*. **Rincón de Romos:** cañada al S de la Mesa Ver-

de, *O. Rosales* y *M. Croce* 82; barranca Sierpens, al W de Las Camas, *O. Rosales* 1227; lado W del poblado La Escalera, *O. Rosales* 1264; barranca Sierpens, al W de Las Camas, *O. Rosales* 1186. **San Francisco de los Romo:** a 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 23°04'57.8"N, 102°23'0.8"W, *Sandoval-Ortega* 831. **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Sandoval-Ortega* 308; 3 km al N de San José de Gracia, carretera a La Congoja, 22°10'25.7"N, 102°25'10.5"W, *Sandoval-Ortega* 582; 2 km al SW de La Congoja, *O. Rosales* 1377; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* y *E. Castañeda* 1549; 1 km al NW de la presa El Jocoqui, *De la Cerda* y *G. García* 1063; San Antonio de los Ríos, rumbo a La Congoja, *O. Rosales* 1156; 2 km al SE de arroyo Viejo Camino a Potrero de los López, *O. Rosales* 1274; mesa Montoro, *O. Rosales* 2126; al sur de Potrero de los López, *O. Rosales* 1284; arroyo Viejo, al S de Paredes, *O. Rosales* 1253.

IRESINE P. Browne

Plantas herbáceas, arbustos o árboles; glabras o pubescentes con tricomas simples o ramificados, lisos o aculeados; dioicas o polígamas. **Tallos** erectos, procumbentes o trepadores. **Hojas** persistentes o caducas, opuestas, rara vez alternas, simples, sésiles a pecioladas; láminas ovadas a lineares, rara vez arriñonadas, membranosas a coriáceas. **Inflorescencias** en cimas espiciformes, subglobosas o cilíndricas, laxas o compactas, formando sinflorescencias paniculiformes de ramificación compleja, terminales o axilares, sésiles o pedunculadas; brácteas de la sinflorescencia presentes, usualmente persistentes. **Flores** generalmente unisexuales, con vestigios del sexo contrario, sésiles a cortamente pediceladas; bráctea 1 en la base de cada flor, persistentes o caedizas; bractéolas 2, laterales; **perianto** 5 tépalos, lanceolados a ovados, desiguales, membranosos a coriáceos, glabros o pubescentes, uninervados en las flores masculinas, trinervados en las femeninas, ápice generalmente agudo, base comúnmente redondeada; **androceo** 3-5 estambres, generalmente exsertos en flores masculinas, estaminodios cortos o ausentes, rara vez elongados, **filamentos** subulados, membranosos, fusionados en un anillo basal, **anteras** uniloculares; **gineceo** ovario ovoide a elíptico, ligeramente compresado; **estilo** generalmente corto; **estigmas** 2-3; óvulo 1. **Fruto** un utrículo, indehiscente; **semilla** lenticular, lustrosa, arilo ausente.

Género americano con cerca de 40 especies distribuidas desde el sur de los Estados Unidos de América hasta Sudamérica y las Antillas. En México se reconocen 27 especies (Zumaya-Mendoza, 2008). Para el estado de Aguascalientes se reportan seis.

1. Tallos herbáceas
 2. Tallo hueco *I. interrupta*
 2. Tallo sólido *I. heterophylla*
1. Tallos leñosos
 3. Pelos ramificados
 4. Pelos estrellados *I. pringlei*
 4. Pelos irregularmente ramificados *I. schaffneri*
 3. Pelos simples
 5. Brácteas y bractéolas glabras *I. cassiniiformis*
 5. Brácteas y bractéolas pubescentes
 6. Flores masculinas con estaminodios puberulentos; bractéolas de las flores femeninas igual o más largas que el perianto *I. latifolia*
 6. Flores masculinas con estaminodios glabros; bractéolas de las flores femeninas más cortas que el perianto *I. hartmanii*



Iresine cassiniiformis S. Schauer,
Linnaea 19: 709. 1847.

Arbustos o árboles pequeños hasta 3 m de alto; pubescentes, tricomas simples, aculeados; dioicos. **Tallos** erectos, viloso-tomentoso en ramas jóvenes, glabrescentes en la madurez. **Hojas** caducas, opuestas, simples; pecíolo 0.9-2 cm de largo; láminas ovadas a lanceoladas 4.8-17.5 cm de largo, 3-8.7 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo a acuminado, margen entero, membranosas, haz esparcidamente piloso a glabrescente, envés viloso-tomentoso. **Inflorescencias** cimas espiciformes, subglobosas, sésiles o subsésiles, formando una sinflorescencia paniculiforme 1-3 veces ramificada, terminal o axilar, a veces eje

principal y secundarios presentando hojas reducidas similares a las caulinares; brácteas de sinflorescencia 1.5-3 mm de largo, escariosas, marrones, uninervadas, vena por lo común dorsalmente pubescente. **Flores masculinas** sésiles a cortamente pediceladas; **bráctea** escariosa 0.7-1 mm de largo, ovado-

triangular a deltada, enervada, margen ciliado; **bractéolas** ovado-orbiculares, escariosas, glabras, $1/4$ a $1/3$ de la longitud de los tépalos, 0.6-0.8 mm de largo, 0.7-1 mm de ancho, ápice obtuso a truncado; **perianto** tépalos oblongos a lanceolados, 2-2.3 mm de largo, 0.4-0.8 mm de ancho, escariosos, glabros, nervadura conspicua, ápice obtuso-agudo; **androceo** estambres ligeramente más largos que tépalos, alternándose con estaminodios; estaminodios cortos, 0.6-0.7 mm de largo, pubescentes, **filamentos** 1-2 mm de largo, membranosos, **anteras** 0.8-0.9 mm de largo; pistilo abortivo; **flores femeninas** sésiles a cortamente pediceladas, **bráctea** ovado-lanceoladas, iguales o casi tan largas como bractéolas y tépalos, 1-1.2 mm de largo, ápice agudo a obtuso, margen ciliado; uninervada, **bractéolas** ovado-elípticas, 0.9-1.2 mm de largo, 0.9-1 mm de ancho, ápice truncado, escariosas, glabras, uninervadas, vena marrón a amarillenta de la mitad de la longitud de la bractéola; **perianto** con tépalos estrechamente elíptico-oblongos 1-1.3 mm de largo, 0.3-0.6 mm de ancho, densamente tomentosos en la base, vilosos en ápice, ápice agudo a truncado; estaminodios 0.3-0.5 mm de largo, pubescentes; **gineceo** ovario 0.7-1 mm de largo, estrechándose en la base; **estilo** corto, 0.2 mm de largo; **estigmas** 2, ligeramente más largos que el estilo, decurrentes; óvulo 1. **Fruto** elíptico casi tan largo como los tépalos; **semilla** ca. 1 mm de diámetro rojiza a marrón.

Especie distribuida en México y Guatemala (Zumaya-Mendoza, 2008). En México se ha reportado para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz. En el estado de Aguascalientes se encuentra únicamente en el municipio de Calvillo, en bosque de encino alto con elementos de mesófilo, de 2000 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1.7 km al W de El Gatuño, $21^{\circ}44'25.6''N$, $102^{\circ}44'1.6''W$, *Araiza-Arvilla 589*, *G. García 6486*; ladera vertiente N, Los Alisos, *O. Rosales 3874*.

Iresine hartmanii Uline, Publ. Field Columb. Mus., Bot. Ser. 1(5): 422. 1899.

Plantas arbustivas o árboles pequeños hasta 3 m de alto; pubescentes, tricomas simples, aculeados; dioicas, rara vez polígamas. **Ta-**



llos leñosos erectos, pubescentes en las ramas más jóvenes, glabros en la madurez, corteza marrón-grisácea, lenticelas evidentes. **Hojas** caducas, opuestas, pecíolo 0.4-1.2(1.5) cm de largo; láminas lanceoladas a ovadas, 5-15(20) cm de largo, 2-8(10) cm de ancho, base cuneada, ápice agudo a acuminado, por lo común mucronulado, membranosas. **Inflorescencias** en cimas espiciformes, subglobosas o cilíndricas, compactas, dispuestas en sinflorescencias paniculiformes, 1-2 veces ramificada, terminales, sésiles o pedunculadas; **brácteas** de sinflorescencia lanceoladas, 1-1.5 mm de largo, 0.7-1 mm de ancho, ápice agudo, margen escarioso y blanquecino, esclerosas, marrones, de pubescentes con pelos similares a los del tallo, glabrescentes. **Flores masculinas** subsésiles; **bráctea** persistente, ovado-orbicular, 1-2 mm de largo, 1-1.5(1.7) mm de ancho, cóncava, escariosa, base marrón o rojiza, margen ciliado, uninervada, esparcidamente vilosa a glabra, vena media prominente en la base a manera de quilla; **bractéolas** ovado orbiculares, 1/2-2/3 la longitud total del perianto, cóncavas, iguales o ligeramente más largas que la bráctea, escariosas, blanquecinas, esparcidamente vilosas sobre una línea media o totalmente glabras, uninervadas, vena media conspicua en la base; **pedicelo** corto, no más de 0.5 mm de largo, con un par de mechones de pelos de 1/2-2/3 de la longitud total de tépalos encerrados por bractéolas; **perianto** 5 tépalos subiguales, oblongos a oblongo-ovados, (1.5)2-2.5(3) mm de largo, 0.5-0.7 mm de ancho, herbáceos, ligeramente esclerosos, distalmente pubescentes, pelos antrorsos, vena media prominente en la base; **androceo** 5 estambres, inclusos a ligeramente exsertos, estaminodios presentes, filiformes, 1/3-1/2 de la longitud de los filamentos, puberulentos; **filamentos** subulados, membranosos, 1-1.2 mm de largo; **anteras** elípticas ca. 1 mm de largo; **flores femeninas** sésiles; **bráctea** ovado-elíptica a ovado-orbicular, 0.6-0.9 mm de largo, 0.4-0.6 mm de ancho, cóncava, escariosa, base marrón a amarillenta, ápice agudo a obtuso, ligeramente vilosa proximalmente, uninervada; **bractéolas** ovado-elípticas, más largas que la bráctea, más cortas que el perianto, 1-1.2 mm de largo, 0.6-0.8 mm de ancho, cóncavas, vilosas distalmente, uninervadas; **perianto** 5 tépalos subiguales rodeados por un mechón de pelos más largos que éstos y que se originan por debajo del eje floral; tépalos lanceolados a ovado-elípticos, 1.2-1.5 mm de largo, 0.5-0.8 mm de ancho, membranosos, vilosos, trinervados; **gineceo** ovario turbinado, estrechándose en la base, 0.5-0.7(0.9) mm de largo; **estilo** corto, no más de 0.3 mm de largo; **estigmas** 2, 0.4-0.5 mm de largo, ascendentes, puberulentos, casi tan gruesos como el estilo, exsertos; óvulo 1. **Fruto** un utrículo, indehisciente; **semilla** lenticular, lustrosa, arilo ausente.

Especie endémica de México (Zumaya-Mendoza, 2008), localizada en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, México, Guerrero, Jalisco, Hidalgo, Michoacán, Nayarit, Oaxa-

ca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se reporta para Calvillo, en matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio, de 1700 a 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *Sandoval-Ortega 123*; 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21° 45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *Sandoval-Ortega 180*; 3 km al SW de El Sauz, 21°53'39.7"N, 102°38'41.7"W, *Sandoval-Ortega 200*; 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Sandoval-Ortega 568*; alrededores de presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Sandoval-Ortega 580a*; márgenes de presa Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, *Sandoval-Ortega 639a*; Las Pilas, 21°50'14.6"N, 102°46'14.6"W, *Sandoval-Ortega 950*.



Iresine heterophylla Standley, Contr. U.S. Natl. Herb. 18(3): 95. 1916

Plantas herbáceas, hasta 1 m de alto; glabrescentes o pubescentes, tricomas simples, lisos; raíz perenne; dioicas. **Tallos sólidos** ascendentes, comúnmente postrados sobre otras plantas, amarillentos a verdosos, estriados longitudinalmente, nudos engrosados. **Hojas** persistentes, opuestas, a veces con fascículos axilares aparentando ser verticiladas; pecíolo 0.3-1(1.5) cm de largo; láminas ovadas a lanceoladas, membranosas, 3-8 cm de largo, 1.5-3.1 cm de

ancho; base cuneada comúnmente decurrente sobre el pecíolo, ápice agudo a acuminado, por lo común mucronulado; margen entero a veces ondulado, venación poco evidente en el haz, prominente en el envés. **Inflorescencias** en cimas espiciformes, subglobosas, compactas, formando sinflorescencias paniculiformes 2 veces ramificadas, terminales o axilares; sésiles o cortamente pedunculadas; brácteas de la sinflorescencia escariosas, del mismo color que las brácteas y bractéolas, ovadas a lanceoladas, 0.8-1 mm de largo, 0.5-0.7 mm de ancho, margen entero, a veces con dientes cerca de la base, glabras o glabrescentes, comúnmente enervadas, a veces uninervadas. **Flores masculinas** con bráctea anchamente ovada a ovada-orbicular, ligeramente más corta que las bractéolas, 0.6-0.8 mm de largo, 0.4-0.7 mm de ancho, ápice obtuso a agudo; bractéolas escariosas, anchamente ovadas a ovado-deltadas, 0.9-1.2 mm de largo, 0.5-0.7 mm de ancho, margen entero a diminutamente cerrado; **tépalos** lanceolados subiguales, 1-1.2 mm de largo, 0.2-0.5 mm de ancho, ápice obtuso a agudo, dos externos más largos que los internos, tomentosos en la base, pelos ca. 3 de veces más largos que tépalos, glabros en el resto de su superficie; venación que se extiende a $1/3-1/2$ de la longitud total del tépalo; estaminodios pequeños, de hasta 0.3 mm de largo, glabros, marrones a amarillentos; **androceo** 5 estambres, alternos a los estaminodios, **filamentos** 0.8-1 mm de largo, **anteras** uniloculares; **flores femeninas** con bráctea anchamente ovada a ovado-orbicular, ligeramente más corta que las bractéolas, 0.5-0.8 mm de largo, 0.4-0.7 mm de ancho, ápice agudo a acuminado, escariosa; bractéolas anchamente ovadas a ovado-deltadas, 0.9-1.2 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho, margen entero a diminutamente cerrado, escariosas; **tépalos** ovados a lanceolados, subiguales, 1-1.2 mm de largo, 0.2-0.5 mm de ancho, ápice obtuso a agudo, los dos externos más largos que los internos, tomentosos en la base con pelos ca. 3 veces más largos que los tépalos, glabros en el resto de su superficie; venación extendiéndose a $1/3-1/2$ de la longitud total del tépalo; estaminodios pequeños, hasta 0.3 mm de largo, glabros, marrones a amarillentos; **gineceo** ovario elíptico-orbicular, estrechándose ligeramente en la base, compreso dorsoventralmente, 0.5-0.6 mm de largo, 0.3-0.4 mm de ancho; **estilo** diminuto; **estigmas** 2, cortamente filiformes, rectos, ascendentes, diminutamente papilosos. **Fruto** ligeramente más corto que los tépalos; **semilla** marrón-rojiza ca. de 1 mm de diámetro.

Especie distribuida en Estados Unidos de América y México (Zumaya-Mendoza, 2008). En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se distribuye en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia,

principalmente a orilla de ríos y arroyos de matorral subtropical y bosque de encino, a una altura de 1700 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°48'05.2"N, 102°48'02.9"W, *Sandoval-Ortega 172*; arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *Sandoval-Ortega 493*. **Jesús María**: Puentes Cuates, *G. García 3104*; Cañada Puentes Cuates, 21°51'26.5"N, 102°34'23.7"W, *Sandoval-Ortega 909*. **San José de Gracia**: arroyo Viejo, al SW de Paredes, *O. Rosales 1251*.

Iresine interrupta Benth., Bot. Voy. Sulphur 156. 1846.

Arbustos, perennifolios a caducifolios, dioicos, **tallos** trepadores, herbáceos, huecos y sulcados en las partes terminales, glabros. **Hojas** opuestas, láminas lanceoladas, ovadas, ovado-lanceoladas rara vez oblanceoladas, 3.0-15.3 cm de largo y 1.0-9.0 cm de ancho, membranáceas a subcoriáceas, ápice acumulado a largamente acumulado-apiculado, glabras; pecíolos 1.0-5.0 cm de largo. **Sinflorescencias** una a dos, algunas veces tres veces ramificadas, 7.0-45.0 cm de largo y 2.0-16.0 cm de ancho. **Flores estaminadas** con bráctea y bractéolas ovadas, ovado-oblongas a anchamente ovadas, 0.5-1.0 mm de largo, nervadura extendiéndose hasta el ápice, pardo-amarillenta, ápice apiculado agudo, glabras; **tépalos** oblongos u ovado-oblongos, 1.0-2.0 mm de largo, subcoriáceos a membranáceos hacia el margen, amarillentos, pardo-amarillentos, a verdosos, ápice redondeado a agudo, 1 (-3) nervado, nervadura extendiéndose hasta el ápice del tépalo, vilosos a glabros (generalmente los externos), tricomas desde la base y decreciendo en tamaño hasta el ápice del tépalo, más cortos que el largo del tépalo; **filamentos** 0.6-1.2 mm de largo; **pseudoestaminodios** oblongos, 0.2-0.7 mm de largo, glabros. **Flores pistiladas** con bráctea y bractéolas ovadas, ovado-oblongas a anchamente ovadas, 0.7-1.5 mm de largo, nervadura extendiéndose hasta el ápice, pardo-amarillentas, ápice acumulado a apiculado, glabras; **tépalos** ovados a anchamente ovados, 0.7-1.6 mm de largo, subcoriáceos a membranáceos hacia el margen, pardo-amarillentos, verdosos a alutáceos en los márgenes, ápice obtuso a redondeado, 3 nervados, nervaduras extiéndose desde $\frac{1}{4}$ a $\frac{3}{4}$ partes del largo o hasta el ápice del tépalo, glabros a densamente viloso-lanosos, tricomas dispuestos sobre un corto pedicelo o desde la base y decreciendo en tamaño hasta el ápice del tépalo, los basales dos a cuatro veces más largos que el tépalo. **Semillas** lenticulares, 0.6-1.0 mm de diámetro, rojizas.

Se distribuye en México y Centroamérica (Nicaragua). En México se encuentra en: Chiapas, Chihuahua, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca,

Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz. En Aguascalientes se distribuye solo en el municipio de Calvillo en bosque tropical caducifolio a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Cascada el Huencho, 21°52'52.2"N, 102°47'4.6"W, *Sandoval-Ortega* 989.



Iresine latifolia (M. Martens & Galeotti) Bentham & Hooker f.,
Gen. Pl. 3: 42. 1880.

Plantas arbustivas hasta 4 m de alto; dioicas, pubescentes con tricomas simples, aculeados. **Tallos** erectos, vilosos en sus ramas jóvenes, glabrescentes en la madurez; corteza marrón grisácea. **Hojas** simples, caducas, opuestas, pecíolo 0.5-1 cm de largo, láminas ovadas a ovado-elípticas, 3.5-8(10) cm de largo, 1.3-3.7(6) cm de ancho, base cuneada a redondeada, ápice agudo a acuminado, mucronulado, margen entero; membranosas, verde claras, comúnmente tornándose amarillentas o rojizas; haz esparcidamente piloso a glabrescente; envés viloso-tomentoso, evidentemente más pálido que en el haz. **Sinflorescencia** paniculiforme 1-2 veces ramificada, terminal o axilar, erectas o flexuosas; comúnmente los ejes principal y secundarios presentan hojas reducidas similares a caulinares; brácteas de sinflorescencia subuladas a

lanceolado-elípticas, 1-1.3(2) mm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho, densamente vilosas. **Inflorescencias** cimmas espiciformes, subglobosas o cilíndricas, (0.5)-1-1.5 cm de largo, (0.2)-0.5-0.7(1) cm de ancho, pedunculadas, pedúnculo 1.2-7.5 cm de largo; blanquecinas a rosadas. **Flores masculinas** oblongas, sésiles a subsésiles; **bráctea** ovado-orbicular, 0.5-0.8 mm de largo, 0.5-0.7 mm de ancho, ca. 1/3 de la longitud del perianto, escariosa, blanquecina, ápice agudo, vilosa en el ápice y sobre una línea media o esparcidamente vilosa en toda su superficie; **bractéolas** más pequeñas que las de flores femeninas, 1/2 a 1/3 de la longitud de los tépalos, 1-1.2 mm de largo, 0.7-1 mm de ancho, ápice agudo, escariosas, cóncavas, uninervadas, vilosas en ápice, blanquecinas; **perianto** con tépalos oblongos-lanceolados a subulados, 1.3-1.5(2) mm de largo, 0.2-0.3 mm de ancho, escariosos, vilosos con pelos más cortos que tépalos, nervadura conspicua ventralmente, ápice obtuso a agudo, comúnmente tintes rosados a rojizos; **androceo** estambres ligeramente más cortos que tépalos, alternándose con estaminodios; estaminodios cortos, 0.1-0.2 mm de largo, glabros, **filamentos** delgados, subiguales, 0.5-1 mm de largo, membranosos, **anteras** circular-elípticas, 0.2-0.3 mm de largo; pistilo abortivo; **flores femeninas** oblongo-ovadas, sésiles a subsésiles; **bráctea** ovada, 0.9-1.2 mm de largo, 0.8-1 mm de ancho, cóncava, escariosa, marrón, vilosa en ápice, a veces también sobre la vena media, uninervada; **bractéolas** igual o más largas que tépalos, ovado-oblongas, (1.8)2.5-3 mm de largo, 0.7-1.2 mm de ancho, cóncavas, escariosas, con tintes marrón en el ápice y rosadas en la base, uninervadas, vilosas en el ápice y a veces también sobre una línea media hacia la base, en ocasiones glabras; **perianto** con tépalos estrechos, oblongo-elípticos, (1.5)2-2.3 mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho, ápice agudo a truncado; comúnmente con tintes rosados a rojizos, densamente tomentosos en la base, pelos 1.5-2 veces más largos que los tépalos y disminuyendo de tamaño hacia el ápice, trinervados; **gineceo** ovario turbinado, 0.5-0.7 mm de largo, en ocasiones rojizo; **estilo** corto, 0.2-0.3(0.5) mm de largo; **estigmas** 2, más largos que el estilo, 0.6-0.7 mm de largo, erectos. **Utrículo** turbinado, más corto que los tépalos, por lo común rojizo; **semilla** ca. de 1 mm de diámetro rojiza a marrón.

Especie distribuida de México a Sudamérica, erróneamente llamada *Iresine calea* (Ibáñez) Standley (Zumaya-Mendoza, 2008). En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Durango, México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se distribuye en los municipios de Calvillo, Cosío, Jesús María y San José de Gracia, es un elemento frecuente de matorral xerófilo y matorral subtropical, a una altura de 1700-2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *Sandoval-Ortega 490*; 250 m al W de Balneario La Cueva, *Martínez-Ramírez 2361*; vertedero presa Los Adobes, 21°48'18"N, 102°41'36"W, *Martínez-Ramírez 1297* (IEB); alrededores de presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Sandoval-Ortega 580*; márgenes de presa Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, *Sandoval-Ortega 639*; 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Sandoval-Ortega 568a*. **Cosío**: Cerro Mesa Verde al W del poblado la Punta, *O. Rosales 2018*. **Jesús María**: barranca Montoro, a 4 km al N de Milpillas, 21°59'44.0"N, 102°35'31.5"W, *Sandoval-Ortega 539*. **San José de Gracia**: 700 m al E de la cortina de la presa Plutarco Elías Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"W, *Sandoval-Ortega 519*; Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'04.9"N, 102°23'31.1"W, *Sandoval-Ortega 589*; barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *Sandoval-Ortega 590*.



Iresine pringlei S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 25: 161. 1890.

Plantas arbustivas o árboles pequeños hasta 2 m de alto; pubescentes, tricomas estrellados; dioicas. **Tallos** erectos o ascendentes, seríceos en las ramas más jóvenes, glabros en la madurez, corteza verde-grisácea cubierta por lenticelas prominentes. **Hojas** caducas, opuestas, pecíolo 0.5-0.1(1.2) cm de largo; láminas ovadas a lanceoladas, 4-10(12) cm de largo, 1-4(5) cm de ancho, base cuneada, ápice agudo a acuminado, a veces mucronulado, membranosas. **Sinflorescencias** paniculiformes, 2-3 veces ramificadas, terminales, laxas, sésiles o pedunculadas, comúnmente interrumpidas por hojas reducidas similares a las del tallo. **Inflorescencias** en cimas espiciformes, subglobosas, compactas, subtendiadas por una bráctea triangular, 0.8-1.1(1.4) mm de largo, 0.6-0.8 mm de ancho, ápice agudo, escarioso, glabro, marrón clara o verdosa, densamente pubescentes con pelos similares a los del raquis, uninervadas. **Flores masculinas** sésiles a cortamente pediceladas; bráctea orbicular-

deltada, ligeramente cóncava, ca. 1/3 de la longitud del tépalo, 0.6-0.7 mm de largo, 0.7-0.8 mm de ancho, base trunca a redondeada, ápice agudo, escariosa, esparcidamente puberulenta proximalmente, uninervada; **bractéolas** ovado-orbiculares, ligeramente más largas que la bráctea, 0.8-1(1.2) mm de largo, 0.6-0.9 mm de ancho, base redondeada, ápice apiculado, escariosas, vilosas en el ápice y sobre un línea media, enervadas; **perianto** con tépalos oblongos 1.3-1.5(1.7) mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho, base redondeada, glabra, ligeramente esclerosa, ápice trunco a obtuso, escarioso; tépalos vilosos, distalmente con pelos antrorsos más cortos, trinervados, venas no prominentes; **androceo** estambres ligeramente más largos que tépalos, alternándose con estaminodios; estaminodios subulados, 1/3-1/2 la longitud de los **filamentos**, 0.4-0.6 mm de largo, glabros, ápice agudo, **filamentos** 1-1.5 mm de largo, membranosos, uninervados, **anteras** 0.4-0.5 mm de largo; pistilo abortivo; **flores femeninas** sésiles a cortamente pediceladas, brácteas iguales o casi tan largas que bractéolas y tépalos, 1-1.2 mm de largo, ovado-lanceoladas, ápice agudo a obtuso, ligeramente recurvado hacia exterior, margen entero, uninervadas; bractéolas ovado-elípticas, 0.9-1.2 mm de largo, 0.9-1 mm de ancho, ápice truncado, escariosas, glabras, uninervadas, vena marrón a amarillenta de la mitad de la longitud de la bractéola; **perianto** tépalos lanceolado-elípticos 1.3-1.5(1.8) mm de largo, 0.3-0.6 mm de ancho, esclerosos, verdes, glabros, con tres venas blanquecinas dorsalesmente prominentes, base con mechón de pelos 2-3 veces más largos que los tépalos, ápice agudo, escarioso, blanquecino, viloso con pelos cortos, ligeramente recurvado hacia el exterior, margen tomentoso, pelos no más largos que el tépalo; estaminodios ca. 0.1 mm de largo, glabros, ápice obtuso a trunco; **gineceo** ovario ovado-elíptico, 0.5-0.6(0.8) mm de largo; **estilo** 0.2-0.3 mm de largo; **estigmas** 2, erectos a ascendentes, ligeramente más largos que estilo, 0.4-0.5 mm de largo, antrorsamente puberulentos; óvulo 1. **Fruto** elíptico, escarioso, casi tan largo como tépalos; **semilla** ca. 1 mm de diámetro rojiza a marrón.

Especie endémica de México (Zumaya-Mendoza, 2008). Se reporta para los estados de Aguascalientes, Guerrero, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Puebla y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se distribuye en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en matorral subtropical, a una altura de 1600 a 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 500 m al S del rancho Cerro Blanco, 21°49'57.2"N, 102°48'43.2"W, *Martínez-Robledo* 180; suroeste de Presa de los Serna, *Sierra-Muñoz* 86; El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, *G. García* 3435. **San José de Gracia**: cortina de la presa Plutarco Elías Calles, 22°08'19.3"N, 102°24'52.5"W, *Sandoval-Ortega* 983



Iresine schaffneri S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 21: 437. 1886.

Plantas arbustivas hasta 1 m de alto, dioicas, pubescentes, tricomas irregularmente ramificados, aparentando ser simples en su conjunto, aculeados. **Tallos** erectos a ascendentes, viloso-tomentoso en ramas jóvenes, glabrescentes en la madurez, corteza marrón grisácea. **Hojas** simples, caducas, opuestas, fascículos de hojas jóvenes en axilas aparentando ser verticiladas, pecíolo 0.5-1(2) cm de largo; láminas ovadas a lanceoladas, 1.3-8(12) cm de largo, 0.6-3.5 cm de ancho, base cuneada a atenuada, ápice agudo a acuminado, mucronulado, margen entero; haz esparcidamente piloso, glabrescente; envés viloso-tomentoso, canoso, evidentemente más pálido que en el haz; membranosas, verde claras, comúnmente tornándose amarillentas o rojizas. **Sinflorescencia** paniculiforme 1-2 veces ramificada, terminal o axilar, erectas; pedunculada, pedúnculo hasta 30 cm de largo; comúnmente el eje principal y secundarios presentan hojas reducidas similares a caulinares; brácteas de sinflorescencia 1 subtendiendo cada rama, ovadas a lanceoladas, 1.5-1.7(1.9) mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho, escariosas, marrones, glabras, uninervadas, con vena media extendiéndose hasta 2/3 de su longitud total. **Inflorescencias** en cimas espiciformes, cilíndricas, 1-1.5(2) cm de largo, 0.3-0.7 cm de ancho, sésiles; blanquecinas; **bráctea de flores masculinas** ovada, igual a ligeramente más larga que bractéolas, 0.9-1.1 mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho, ápice agu-

do, cóncava, escariosa, tenuemente marrón, glabra, uninervada, vena media extendiéndose $1/3$ a $2/3$ de la longitud total de la bráctea; **bráctea de flores femeninas** ovada, más corta que las bractéolas, 1.2-1.5 mm de largo, 0.7-0.9 mm de ancho, ápice agudo, cóncava, escariosa, blanquecina, glabra a esparcidamente pubescente sobre la vena media, uninervada; **bractéolas** de flores masculinas anchamente ovadas, ca. de la mitad de la longitud de los tépalos, 1-1.2 mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, escariosas, cóncavas, uninervadas, esparcidamente pubescentes en ápice, blanquecinas; **bractéolas** de flores femeninas, ovadas, igual a ligeramente más largas que tépalos, (1.5)1.7-2.1 mm de largo, 0.9-1.2 mm de ancho, cóncavas, escariosas, uninervadas, pubescentes en ápice sobre la vena media, blanquecinas. **Flores masculinas** oblongas, sésiles a subsésiles; **perianto** con tépalos oblongo-ovados, 1.5-2 mm de largo, 0.5-0.7 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, escariosos, blanquecinos; pubescentes en el ápice; los externos uninervados, con la vena media extendiéndose a lo largo del tépalo; internos enervados o uninervados, con vena media extendiéndose $1/4$ - $1/3$ de la longitud total del tépalo; **androceo** con estambres más largos que tépalos, alternándose con estaminodios; estaminodios cortos, anchos en la base, ápice agudo, 0.1-0.2 mm de largo, glabros; **filamentos** delgados, 2-2.1 mm de largo, membranosos; **anteras** oblongo-elípticas, estrechas, 0.8-0.9 mm de largo; pistilo abortivo; **flores femeninas** oblongo-ovadas, sésiles a subsésiles; **perianto** tépalos estrechos, lanceolados a subulados, 1.7-2 mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho; ápice agudo a truncado, densamente tomentosos proximalmente, pelos blanquecinos o marrones más largos que los tépalos; trinervados, 2 venas marginales y 1 central; **gineceo** ovario oblongo-elíptico, 0.7-0.9 mm de largo; **estilo** corto, 0.8-0.9 mm de largo; **estigmas** 2, más largos que estilo, 1.2-1.3 mm de largo, erectos. **Utrículo** elíptico, más corto que tépalos, 1-1.2 de largo, 0.9-1 mm de ancho, marrón amarillento; **semilla** globosa, 0.9-1 mm de diámetro marrón amarillenta, endospermo translúcido.

Especie endémica de México (Zumaya-Mendoza, 2008). Se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Veracruz y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se distribuye en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, es un elemento frecuente de matorral xerófilo y matorral subtropical, a una altura de 1700 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: cañada al W de presa El Muerto, $21^{\circ}52'19.44''N$, $102^{\circ}24'13.99''W$, *O. Rosales 1841*. **Asientos**: 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, $22^{\circ}11'21.7''N$, $102^{\circ}07'21.3''W$, *Sandoval-Ortega*

801a. **Calvillo:** 3 km al SW de El Sauz, 21°53'39.7"N, 102°38'41.7"W, *Sandoval-Ortega 203*; arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *Sandoval-Ortega 488*; barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *Sandoval-Ortega 537*; 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *Sandoval-Ortega 736*; 600 m al SE de El Sauz de la Labor, 21°59'35.3"N, 102°38'52.5"W, *Sandoval-Ortega 743*; presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16.6"N, 102°50'21.1"W, *Sandoval-Ortega 852*; exposición S de la cañada Los Adobes, 21°48'32"N, 102°42'10"W, *De la Cerda 6675* (IEB); cerro La Iguana, 4.5 km al NW de El Sauz, 21°54'56.6"N, 102°38'36.8"W, *Sandoval-Ortega 904*. **El Llano:** Rancho Los Robles, 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04.1"N, 101°56'12.1"W, *Sandoval-Ortega 673*; 1.7 km al NE de El Tule, 21°54'45.4"N, 101°55'06.4"W, *Sandoval-Ortega 435*. **Jesús María:** 6 km al SE de Tapias Viejas, 21°48'34.1"N, 102°31'26.4"W, *Sandoval-Ortega 468*; 3.4 km al NE de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *Sandoval-Ortega 777*. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *Sandoval-Ortega 613*; faldas del Cerro del Chiquihuite, *O. Rosales 202*; falda SE de Cerro Alto, a 4.6 km al NW de El Garabato, 22°05'27.0"N, 102°23'08.0"W, *Sandoval-Ortega 882*. **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Sandoval-Ortega 302*. **San Francisco de los Romo:** a 3.8 km al SW de hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27.0"W, *Sandoval-Ortega 839*. **San José de Gracia:** extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7"N, 102°28'03.0"W, *Sandoval-Ortega 598*. **Tepezalá:** ladera N del cerro Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *Martínez-Ramírez 1185* (IEB).

SALSOLA Linnaeus

Plantas herbáceas o subarborescentes, a veces árboles pequeños; glabras, esparcidamente pubescentes o hispídas. **Tallos** erectos, ascendentes o postrados; ramificados, rara vez simples; generalmente no suculentas. **Hojas** alternas, rara vez las basales opuestas, sésiles; láminas lanceoladas a lineares, en ocasiones subuladas, subcilíndricas, base ligeramente abrazadora, ápice obtuso, espinoso o aristado, margen entero. **Inflorescencias** axilares en forma de espiga, flores solitarias o fasciculadas; brácteas 2, ovado-lanceoladas, ápice espinoso u aristado. **Flores** hermafroditas rara vez unisexuales; **perianto** conformado por (4)5 tépalos, persistentes, acrescentes, encerrando el fruto en la madurez, por lo común desarrollando alas membranosas o coriáceas transversales o dorsales; **androceo** 5 estambres, **filamentos** libres desde la base, **anteras** dehiscentes longitudinales; **gineceo** 2(3) estilos libres o fusionados en la

base; estigmas por lo común lineares o filiformes. **Fruto** un utrículo adherido a la semilla; **semilla** usualmente horizontal, orbicular; de cubierta oscura o marrón.

Género con cerca de 130 especies, distribuidas principalmente en Eurasia (Mosyakin, 1996). Dos especies reportadas para México, solo una distribuida en Aguascalientes.

***Salsola tragus* Linnaeus, Cent. Pl. II 13: 1756.**

Hierbas anuales, formando arbustos hasta 1.5 m de alto, redondeados, que se desprenden desde la base cuando secos. **Tallos** muy ramificados, ascendentes o erectos, herbáceos, por lo común con franjas verticales amarillas a rojizas, glabros a esparcidamente pubescentes. **Hojas** caducas, alternas, en ocasiones las basales aparentando ser opuestas; láminas lineares, subcilíndricas, 0.9-4(5) cm de largo, 0.1-0.15(0.2) cm de ancho; base ligeramente abrazadora, margen ensanchado, membranoso, blanquecino, diminutamente ciliado; ápice espiniforme, blanco-amarillento o rojizo; trinervadas, venación conspicua cerca de la base, venas laterales poco evidentes, vena media conspicua rodeada por un espacio translucido. **Inflorescencias** sésiles, generalmente flores solitarias, a veces fascículos con hasta 3 flores, dos pequeñas y una bien desarrollada; brácteas opuestas, 3-7(10) mm de largo, 0.8-1(2) mm de ancho. **Flores** sésiles, hermafroditas, basalmente encerradas por bractéolas

en 1/4-1/3 de su longitud total; **perianto** 5 tépalos, ovados, 2-2.5 mm de largo, 0.8-1.1 mm de ancho, ápice obtuso a agudo, irregularmente dentado o entero, mucronulado, margen entero, membranosos, blanquecinos, ligeramente herbáceos en la base, uninervados; **perianto** maduro 5-7 mm de diámetro; tépalos desarrollando alas horizontales; alas subiguales, escariosas, marrón-amarillentas, con venas numerosas, esclerosas, color marrón oscuro, las de los 2 tépalos externos 3-3.5 mm de largo, 4.6-5.2 mm de ancho, la del tépalo medio 2-2.5 mm de largo, 3.5-4 mm de ancho, las de los dos tépalos internos 1.8-2



mm de largo, 2-2.3 mm de ancho; **androceo** estambres exsertos, opuestos a tépalos; **filamentos** subcilíndricos, más largos que tépalos, 3-3.5 mm de largo, blanquecinos, translucidos, enervados, persistentes en fruto; **anteras** dorsifijas, elípticas, angostas, 0.6-0.8 mm de largo; **gineceo** ovario ovado, 0.8-1 mm de largo, 3-3.5 mm de ancho; **estilos** filiformes, 4-4.5 mm de largo, fusionados basalmente en 1/4 de su longitud total, reflejos, usualmente rojizos a amarillentos en las puntas, dorsalmente ornamentado con papilas diminutas; persistentes en fruto. **Utrículo** unido a la semilla, amarillento; **semilla** turbinada, 1.8-2 mm de largo, 2-2.2 mm de ancho, testa delgada, negra o marrón oscura, lustrosa; **embrión** en espiral, robusto, endospermo ausente.

Conocida comúnmente como "rodadora". Esta especie es originaria de Eurasia, actualmente introducida a nivel mundial como una maleza en suelos alcalinos. Para México se reporta en todo el país. En Aguascalientes se distribuye en todo el estado, principalmente a orilla de caminos, cultivos abandonados y baldíos, de 1700 a 2400 m.

Es una especie altamente polimórfica, la mayoría de sus variedades carecen de valor taxonómico, estudios moleculares recientes sugieren dos poblaciones crípticas que comienzan a divergir genéticamente.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Rancho el Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Sandoval-Ortega* 868; carretera Aguascalientes-Jesús María, *G. García* 4554; 1.5 km al E de Ags. (Ojo de Palmitas), *De la Cerda* 5861; Ciudad Universitaria, UAA, *Esparza* 87; al W de Cieneguilla, Lado E del Río San Pedro, *O. Rosales* 1926; rumbo al Cerro de los Gallos, *O. Rosales* 1968. **Calvillo:** 2 km al NE de Malpaso *Sandoval-Ortega* 570; 3 km al SSW de La Labor, 22°56'20.3"N, 102°42'48.1"W, *Sandoval-Ortega* 644. **Cosío:** tanque La Punta, al E del Poblado La Punta, *O. Rosales* 2059; 3 km al SSW de La Labor, 21°56'20.3"N, 102°42'48.1"W, *Sandoval-Ortega* 644; 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Sandoval-Ortega* 570. **El Llano:** arroyo El Aguacero, a 2.5 km al NE de El Tule, 21°54'50.0"N, 101°54'25.7"W, *Sandoval-Ortega* 447; Rancho Los Robles, 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04.1"N, 101°56'12.1"W, *Sandoval-Ortega* 675; 1.2 km al SW de Las Camas, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *Sandoval-Ortega* 614. **Jesús María:** 5 km al SE de Tapias Viejas (Cañada Guijolotes), 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"W, *Sandoval-Ortega* 461; carretera a Zacatecas, hacia el N de La Escalera, 22°01'45.4"N, 102°16'59.8"W, *Arroyo-Chávez* 273. **Pabellón de Arteaga:** carretera a Pabellón de Arteaga, *O. Rosales* 1833. **Rincón de Romos:** torre de microondas de Rincón, *Siqueiros* 2187. **San Francisco de los Romo:** 2 km al SE de San Francisco de los Romo, 22°03'14.9"N, 102°14'44.4"W, *Sandoval-Ortega* 676. **Tepezalá:** 500 m al E de Puerto de La Concepción, 22°12'10.1"N, 102°07'52.4"W, *Sandoval-Ortega* 631.

ANACAMPSEROTACEAE Egli & Nyffeler

Geraldine Murrillo Pérez

Plantas herbáceas perennes o arbustos pequeños (*Grahamia* y *Talinopsis*), generalmente con raíces tuberosas. **Hojas** alternas dispuestas en rosetas, opuestas o fasciculadas, simples y enteras, generalmente carnosas, axilas con pelos, cerdas o escamas papiráceas, teretes o más raramente aplanadas, sésiles, glabras o tomentosas. **Flores** solitarias o agregadas en inflorescencias laterales o terminales. **Sépalos** 2, connados en la base, a menudo persistentes en fruto; **pétalos** 5, libres o ligeramente unidos en la base, en ocasiones formando una capucha sobre el fruto inmaduro prontamente caduca; **estambres** 5-numerosos, libres o adnados en la base de los pétalos, **filamentos** filiformes, **anteras** basifijas, con dehiscencia longitudinal; **ovario** súpero, unilocular, 3 carpelos, óvulos numerosos, placentación central, estilos 3. **Fruto** una cápsula loculicida de 3 valvas, dehiscente desde el ápice, exocarpo se separa del endocarpo en el fruto maduro (excepto *Grahamia*); **semillas** por lo general angulares, testa con dos capas, la exterior por lo general separándose parcial o casi completamente del interior; embrión paralelo al perispermo y más bien recto.

La familia abarca tres géneros (*Anacampseros*, *Grahamia* y *Talinopsis*) con ca. 36 especies distribuidas en las Américas, África y Australia, con importantes centros de diversidad en el viejo mundo. En México se encuentran solamente *Anacampseros coahuilensis* (S.Watson) Egli & Nyffeler y *Talinopsis frutescens* A.Gray (Ocampo, 2010, 2011).

TALINOPSIS A. Gray

Género monotípico

Talinopsis frutescens A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 3(5): 15, pl. 3, fig. A. 1852.

Arbusto de 15 a 55 cm de alto; raíz engrosada. **Tallos** delgados ligeramente comprimidos lateralmente, las axilas con mechones de pelos, en muchos casos de color rojizo. **Hojas** lineares, ligeramente carnosas, cilíndricas, de 0.5 a 2.5 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho. **Inflorescencias** formadas por cimas de pocas flores; **sépalos** ovados o elíptico-ovados, de 0.5 a 1 m de largo y 4 a 6 mm de ancho, rojizos; **pétalos** ovados a obovados, amarillos o violáceos, de 6

a 10 mm de largo y de 3 a 6 mm de ancho, **estambres** con **filamentos** de 3 a 5 mm de largo, **anteras** de 0.5 a 0.9 mm de largo; estilo más corto que el **ovario**, estigmas dilatados. **Fruto** capsular, fusiforme, de 1 a 1.5 (2) cm de largo por aproximadamente 0.5 cm de ancho; **semillas** 2 mm de largo por 1 mm de ancho, café, con la superficie granulada.

Se distribuye del sur de Estados Unidos de América (Nuevo México y Texas) al centro-sur de México. En México en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas (Ocampo, 2011). En el estado localizada en Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia en pastizal, matorral espinoso, matorral subinerme, matorral subtropical, pastizal-nopalera, bosque tropical bajo caducifolio entre 1800 y 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al noreste de Jaltomate, *De la Cerda* y *G. García 1216*; cerro El Chiquihuite, *G. García 4465*; 1.8 km al sureste de Jaltomate, *G. García 4516*; 1 km al noreste de Jaltomate, *De la Cerda* y *G. García 1216*; 2 km al sur de San Bartolo, *Glez.-Adame 310*; Arroyo San Francisco, *Cruz 68*. **Asientos:** extremo NE de mesa Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *G. García 5490a*. **Calvillo:** barranca Temazcal, 2.5 km al noroeste de La Labor, *L. Juárez* y *D. Ramírez 1037*; cerro La Loma, E de Malpaso, *De la Cerda* y *G. García 1119*; presa Cebolletas, 21°52'33"N, 102°38'24"W, *Glez.-Adame 1073*, *Macías-Flores 301*; 18 km al E de Río Gil, 21°51'35"N, 102°35'45"W, *Macías-Flores 311*. **Cosío:** 5 km al norte de Zacatequillas, *Siqueiros 2510*. **Jesús María:** cerro La Presa, *De la Cerda 6232*; 2 km al SE de rancho La Curva, carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°54.620'N, 102°32.537'W, *G. García 5453*. **Rincón de Romos:** 0.5 km al N de Las Camas, 22°15'09"N, 102°24'00"W, *G. García 5526*; 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda* y *G. García 1608*. **San José de Gracia:** 1 km al NW de la presa El Jocoqui, *De la Cerda* y *G. García 1058*.

ANACARDIACEAE R. Brown

María Consuelo Macías Flores
Gerardo García Regalado

Árboles, arbustos en ocasiones plantas trepadoras, dioicas, monoicas o polígamo-dioicas, generalmente corteza resinosa, con taninos, en algunas especies provistas de líquido oleífero causante de reacciones alérgicas o protuberancias leñosas, semejantes a espinas achatadas. **Hojas** alternas o rara vez opuestas, por lo común desprovistas de estípulas; láminas simples o más frecuentemente trifoliadas o pinnadas. **Inflorescencias** en panículas terminales y/o axilares. **Flores** por lo general unisexuales, a veces también presentes las hermafroditas, usualmente pequeñas, actinomorfas; cáliz 3-5(7) segmentos, a veces ausentes; **corola** (0)3-5(7) pétalos; disco anular casi siempre presente; androceo típicamente 5 estambres, en ocasiones 10, o bien en número diferente, **filamentos** en general libres, insertos en la base del disco, **anteras** bitecas, versátiles, dehiscentes longitudinalmente; **gineceo** con ovario súpero, con frecuencia tricarpelar y unilocular, con 1 o 3 estilos, pero a veces 3-5(6) lóbulos y otros tantos estilos, **óvulo** solitario en cada lóculo. **Fruto** usualmente drupáceo o nuez indehiscente, mesocarpio resinoso, ceroso u oleífero; **semilla** con endospermo escaso o ausente, cotiledones expandidos, embrión curvo.

Incluye alrededor de 70 géneros y aproximadamente 600 especies de zonas cálidas de ambos hemisferios. El Sistema APG III reconoce a la familia Anacardiaceae dentro del orden Sapindales incluyendo recientemente a *Amphipterygium* dentro de esta familia, antes ubicada en Julianiaceae.

En esta familia se incluyen árboles de importancia económica por su fruto comestible como el mango (*Mangifera indica*), el ciruelo (*Spondias purpurea*), otros por sus semillas consumidas como la nuez de la india (*Anacardium occidentale*) y el pistache (*Pistacia vera*).

1. **Hojas** trifoliadas *Toxicodendron* (p.)
1. **Hojas** imparipinnadas.
 2. **Flores** desprovistas de pétalos y sépalos, rodeadas por una bráctea y de 2 a (5) bractéolas *Pistacia* (p.)
 2. **Flores** provistas de sépalos y pétalos o carentes de pétalos en las flores masculinas.
 3. **Frutos** papilosos, vilosos y cubiertos de glándulas *Rhus* (p.)
 3. **Frutos** glabros.

4. **Tronco** con corteza rugosa y protuberancias leñosas, semejantes a espinas achatadas; fruto alado *Amphipterygium* (p.)
4. **Tronco** sin corteza rugosa, ni protuberancias leñosas; fruto tipo drupa *Schinus* (p.)

AMPHIPTERYGIUM Schiede ex Standley

Árboles dioicos, 6-8 m de alto. **Tronco** de corteza gruesa, rugosa con protuberancias semejantes a espinas achatadas, hojas caídas, estípulas caedizas, dejan cicatrices al final de las ramas. **Hojas** simples o compuestas, imparipinadas, en espiral agrupadas al final de las ramas, forma variable; foliolos 1 a 9, obovados, espatulados, flabeliformes a lanceolados opuestos, sésiles o pecioluladas, foliolo terminal con o sin peciólulo distinto, base cuneada a redondeada, ápice agudo o acuminado, obtuso o redondeado, margen dentado, crenado o aserrado, haz viloso, piloso, glabrescente, escamoso, envés tomentoso, pubescente, glabrescente o glanduloso. **Inflorescencia masculina** panícula péndula; **flores masculinas** apétalas, dentro de receptáculo; **cáliz** 6-8 sépalos, pilosos, acuminados; **androceo** estambres cortos, alternos a sépalos, **anteras** bitecas, biloculares, dehiscencia longitudinal, pilosas, pelos distribuidos uniformemente cuando están cerradas formando un penacho entre las tecas después de abiertas; **inflorescencia femenina** racimos 2 a 4 flores, pedicelo alargado, ligeramente arqueado, claviforme o clavado-fusiforme, aplanado, lisos; **flores femeninas** apétalas, dentro de receptáculo; **gineceo** ovario terminal, 4 brácteas en parte apical dispuestas en circunferencia; **estilo** bifurcado, enroscado. **Frutos** tipo nuez, dispuestos en racimos, en la juventud, erectos, colgantes al madurar, pilosos a glabrescentes.

El género incluye 4 especies, una sola localizada en Aguascalientes. *Amphipterygium* se distribuye de México a Centroamérica en las costas de Guatemala y Costa Rica.



Amphipterygium molle (Hemsley) Hemsley & Rose, Ann. Bot. 17(66): 444. 1903.

Árbol 2-5 m de alto. **Tallo** corteza áspera, protuberancias corchosas; ramas rugosas pubescentes, glabrescentes. **Hojas** compuestas, imparipinnadas; pecíolo (3)4.5-11(14) cm de largo, piloso glabrescente; folíolos 5 a 11, sésiles o cortamente peciolados, folíolo terminal presenta o carece de peciólulo distinto, base cuneada, ápice agudo o acuminado, en ocasiones ligeramente arqueado, margen crenado o aserrado, dientes de tamaño desigual; haz velutino, viloso o piloso, pelos dispersos, cortos, cónicos, ganchudos, en venas más abundantes y más largos; envés tomentoso a pubescente, pelos distribuidos en su mayoría sobre nervios, más anchos en la base, acuminados, nervio central velutino, pelos cortos y largos, pelos glandulares cortos y abundantes; folíolos basales lanceolados a oblongo-lanceolados, (3)4(6) cm de largo, (1)1.5(2.3) cm de ancho; folíolos centrales lanceolados a oblongo-lanceolados, 3-4.5(-8) cm de largo, (1.5)2-3.5 mm de ancho; folíolo terminal oblongo-lanceolado, angosto-truliforme a rómbico-oblongo, 4-6(9.5) cm de largo, (1.5)3-4.5 cm de ancho. **Inflorescencia masculina** en panícula, 2.5-15 cm de largo, provista de abundantes pelos largos; **flores masculinas** sobre pedúnculos 1.5-2.5 mm de largo; **perianto** 6 a 8 segmentos; **cáliz** de sépalos 1.5-2 mm de largo; **anteras** ca. 1 mm de largo; **inflorescencia femenina** situada entre las hojas, 2 cm de largo, cubierta de vello fino, traslúcido, que en la base del pedicelo forma un cúmulo velutino; brácteas

basales 2, que protegen a la inflorescencia en la inmadurez, pedicelo aplanado, escasamente arqueado, de 2 a 4 flores; **gineceo** de 2 a 3 estilos, bifidos, enroscados sobre sí mismos, por lo común uno más desarrollado; brácteas apicales 4-5, 1-4 mm de largo. **Fruto** una nuez indehiscente, 4-5.5 cm de largo, 1.5-3 cm de diámetro, con pedicelo ligeramente aplanado hacia la inserción del fruto.

Se reporta su distribución en los estados de Aguascalientes, Durango, Jalisco, Nayarit y Zacatecas. En la zona de estudio, únicamente se conoce en el municipio de Calvillo, en bosque tropical bajo caducifolio, a una altura de 1560 a 2360 m.

Nombre común registrado en la zona de estudio: cuachalalá. La corteza corchosa es utilizada localmente para problemas de gastritis, úlceras y cicatrización.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** SW de Presa de los Serna, 21°47'53"N, 102°50'49"W, *De la Cerda 7098* y *7272*; 2 km al SE de Presa de los Serna 21°48'25"N, 102°50'03"W, *De la Cerda y G. García 1503*; camino Presa de los Serna-Terrero del Refugio 21°48'33"N, 102°50'00"W, *De la Cerda y G. García 1510* (IEB); Mesa Grande 21°59'45"N, 102°40'38"W, *De la Cerda 7035*; barranca Tortugas, 4 km al SE de Malpaso 21°50'59.63"N, 102°37'35.32"W, *G. García 4043*, *De la Cerda y G. García 1674*; 2 km al E de Colomos 21°52'36"N, 102°38'31"W, *G. García 4151*; 1 km por el libramiento Calvillo-Jalpa, *O. Rosales 1447*; 1 km al SW de Presa de los Serna, 21°47'53"N, 102°50'49"W, *G. García 5466*; E de la presa Los Alamitos 21°43'55"N, 102°43'50"W, *G. García 5507*; Barranca Nogales, 5 km al NW de Presa de los Serna 21°49'19.4"N, 102°50'49.8"W, *G. García 5596*.

PISTACIA Linnaeus

Árboles dioicos, resinosos, pubescentes a glabrescentes. **Hojas** alternas paripinnadas o imparipinnadas, rara vez trifoliadas o simples. **Inflorescencias** axilares, en panículas densas o laxas, bien, de racimos fasciculados, a veces espiciformes, pedicelos bracteados en la base. **Flores** pequeñas, desprovistas de cáliz y corola, rodeadas en su base por 1-3 brácteas herbáceas o membranáceas y de 2-5 bractéolas perigoniales, con frecuencia membranáceas, desiguales en forma y tamaño; **flores estaminadas** con **androceo** de 4-5 estambres, **filamentos** insertos en un disco anular, **anteras** basifijas, ovadas u oblongas; **gineceo** con ovario rudimentario diminuto o ausente; **flores pistiladas** desprovistas de disco, **androceo** rudimentario, **gineceo** ovario unilocular, **estilo** por lo general 1, **estigmas** 2-3, a menudo algo bilobados, papiloso-pubescentes. **Fruto** globoso o subgloboso, drupáceo pero a veces de mesocarpio poco

carnoso, endocarpio óseo; **semilla** una sola, comprimida, con testa membranácea, cotiledones gruesos, plano-convexos.

Se consideran unas 11 especies distribuidas en el sur de Asia y la región mediterránea, así como noreste y centro de África, México, Guatemala y suroeste de Estados Unidos de América.

***Pistacia mexicana* Kunth, Nov. Gen. Sp. 7(30): 22. 1824.**

Árbol 7-10 m de alto, caducifolio. **Tallo** de corteza oscura, irregularmente cuadrículada, 40 cm de diámetro a la altura del pecho, glabro o pubescente sobre todo en porciones jóvenes. **Hojas** imparipinnadas, con tendencia a aglomerarse en ápice de ramas; pecíolo 1-2 cm de largo; lámina oblongo o lanceolada, hasta 15 cm de largo; foliolos 9(11), sésiles o subsésiles, por lo común alternos, oblongos, 1-2.2(2.7) cm de largo, 0.5-1 cm de ancho base oblicua, ápice obtuso a acuminado, a menudo mucronado, margen entero, a veces revoluto, membranáceo a subcoriáceo, algo pubescente a glabro. **Inflorescencias masculinas** en panículas de ramas espiciformes, sumamente compactas, pubescentes, 1-3 cm de largo, **flores** pequeñas, subsésiles, rodeadas por una bráctea, ovada a deltoidea, 1-2 mm de largo, cóncava, verde a café, densamente pilosa y 2 bractéolas perigoniales lanceoladas o tubuladas, 1 mm de largo, escariosas, teñidas de rojo hacia el ápice, **androceo** 5(4) estambres; **inflorescencia femenina** en panícula, 2-5 cm de largo, glabra a poco pubescente, pelos simples; **flores** pequeñas, envueltas en una bráctea ampliamente deltoidea a ovada, 1-2 mm de largo, algo pilosa, provistas 2-5



bractéolas perigoniales, ovadas, espatuladas, 1 mm de largo, muy desiguales entre sí, cóncavas, escariosas a rojizas hacia el ápice; **gineceo** ovario globoso; **estilos** 2-3 cortos; **estigmas** 2-3, lamelados, con frecuencia bilobados, densamente pubescentes. **Fruto** drupa sésil, globosa, 3-6 mm de largo, a veces más ancho que largo; rojo a morado o negro, mesocarpio jugoso-carnoso, hueso biconvexo.

Distribuido desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Guatemala. En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Colima, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En la zona de estudio se conoce para los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia en matorral espinoso, matorral subinermes, pastizal, bosque tropical bajo caducifolio, ecotonía con bosque de encino, a una altitud de 1600 a 2420 m. Comúnmente conocido como "lantrisco" o "lentrisco".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Tepozán, 21°56'43.35"N, 102°46'01.08"W, *De La Cerda* 1317; arroyo entre presa Nueva y presa Nogales, *Siqueiros* 3665; cañada arroyo Hondo, *De La Cerda* 1580; barranca Tortugas 21°50'59.63"N, 102°37'35.32"W, *De La Cerda* 1656; 3 km al NE de Palo Alto, *De la Cerda* 1358; barranca Montoro 21°51'22.26"N, 102°44'50.18"W, *G. García* 3271; 1 km al E de Colomos 21°52'38"N, 102°38'29"W, *G. García* 4121; cañada al S de Jaltiche de Arriba 21°46'26.07"N, 102°47'06.59"W, *G. García* 4946; 2 km al SW de Jaltiche de Arriba, camino a El Huencho, *Macías-Flores* 341; ca. 6 km al S de Malpaso, *G. García* 5108; Barranca Oscura, 11 km al SE de Malpaso 21°47'23.51"N, 102°38'50.18"W, *G. García* 5139; Los Alisos 21°43'52"N, 102°43'24"W, *De La Cerda* 7263; 2 km al SW de la presa Los Salates, *De La Cerda* 7375; barranca Tortugas 21°50'59.63"N, 102°37'35.32"W, *G. García* 3382; barranca Presa de los Serna 21°48'22.58"N, 102°40'30.73"W, *De La Cerda* 7395; El Huencho 21°44'47"N, 102°46'47"W, *De La Cerda* 7334; 1 km al SW de la Presa de los Serna 21°48'04"N, 102°50'38"W, *Macías-Flores* 279. **Jesús María:** 2 km al SW de Milpillas de Arriba 21°53'31.09"N, 102°34'11.66"W, *Macías-Flores* 339; 4 km al SW de Milpillas 21°58'27.88"N, 102°28'31.92"W, *G. García* 3165; 9 km al W de la Posta Zootécnica, *G. García* 3901; cruceo Aguascalientes-Milpillas-Calvillo, *G. García* 4623; cerro El Colorín, *O. Rosales* 1746. **San José de Gracia:** extremo N de la presa El Jocoqui 22°08'03.08"N, 102°22'53.39"W, *G. García* 4134.

RHUS Linnaeus

Arbustos, árboles pequeños o trepadoras leñosas, en su mayoría perennifolios. **Hojas** alternas, imparipinnadas o trifoliadas, a veces simples, sin estípulas. **Inflorescencias** axilares, terminales y laterales, en espigas, panículas o tirso axilares. **Flores** generalmente pentámeras, polígamo-dioicas, **cáliz** 4-5 sépalos, persistentes, imbricados o algo unidos en la base, ciliados en el margen, glabros; **corola** 4-6 pétalos, persistentes, imbricados o algo unidos en la base, margen ciliado, glabros por fuera, algo pilosos por dentro; **androceo** 5 estambres insertos en la base del disco; **estigma** trifido, **ovario** unilocular, pubescente. **Fruto** en forma de drupa globoso o subgloboso, rojo, brillante, cubierto de glándulas cortamente estipitadas y pelos rígidos; **semilla** 1.

Comprende alrededor de 100 especies de regiones templadas y tropicales de Asia y Norteamérica. En Aguascalientes se reportan 2.

1. **Foliolos** de (2)4 a 10(11) mm de largo, pubescentes *R. microphylla*
 1. **Foliolos** de 2.5 a 4.5 cm de largo, densamente velutinos *R. pachyrrhachis*

Rhus microphylla Engelmann, Smithsonian. Contr. Knowl. 3(5): 31. 1852.

Arbusto 1-2.5(3) m de alto, caducifolio. **Tallos** densamente ramificados; ramillas muy rígidas, ápices que aparentan ser espinas (espinescentes), inicialmente pubérulas, glabrescentes con la edad. **Hojas** imparipinnadas, pecíolo 1-3(4) mm de largo, raquis alado, foliolos 5-7, sésiles, lanceolados, elípticos a oblongos, (2)4-10(11) mm de largo, (1)2-4 mm de ancho, base redondeada, redondeadas, ápice obtuso a mucronado, margen entero; pubescencia serícea en ambas caras. **Inflorescencias** axilares en espigas compuestas, menudas, compactas; bractéolas 3 debajo de cada flor, persistentes, ovadas a elípticas, anchamente deltoides, 1 mm de largo, escariosas, pubérulas por fuera,



conspicuamente ciliadas; **cáliz** sépalo anchamente ovado a redondeado, ca. 1 mm de largo, margen ciliado, escarioso, glabro; **corola** pétalos blanquecinos, lanceolados a ovados, 2 mm de largo, ciliados en el margen, glabros por fuera, algo pilosos por dentro; **androceo** 5 estambres insertos en el disco, casi sésiles; **gineceo** ovario unilocular, **estigma** trífido. **Fruto** subgloboso, 4-6(7) mm de diámetro, rojo brillante, cubierto de glándulas cortamente estipitadas, pelos rígidos hasta 1 mm de largo.

Se distribuye a lo largo de la zona árida del suroeste de Estados Unidos de América hasta el centro de México. En nuestro país se reporta para los estados de Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En la zona de estudio, se conoce para los municipios de Aguascalientes, Asientos y Tepezalá en matorral espinoso, matorral subinerme y pastizal inducido, entre 1882 a 2200 m. Comúnmente se conoce como "granjeno".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km NE de Jaltomate, *De La Cerda* y *G. García* 1224. **Tepezalá:** 2 km al E de Carboneras 22°10'42.01"N, 102°14'45.25"W, *G. García* 4223; N de mesa Mesillas 22°20'04"N, 102°09'41"W, *Macías-Flores* 280; cañada al NE de la loma Varas Amarillas, *M. Croce* 88; 1 km al E de Tepezalá 22°13'17.76"N, 102°09'59.20"W, *Siqueiros* 2586; Cerro Mesillas 22°19'57"N, 102°09'28"W, *De la Cerda* 4122; 2 km al N de Caldera 22°10'14.36"N, 102°11'03.80"W, *G. García* 4236; extremo NE de arroyo Hondo 22°09.412'N, 102°32.64'W, *Macías-Flores* s/n.



Rhus pachyrrhachis Hemsley, Biol. Centr.-Amer., Bot. 1(3): 218. 1880.

Arbustos o árboles pequeños hasta 2.5 metros de alto. **Tallos** con ramas densamente vilosas, pelos simples, glabrescentes con la edad, lenticelas muy vistosas, color marrón. **Hojas** imparipinnadas, 7-11 cm de largo, pecíolo, 1-2 cm de largo; folíolos 7 a 13, ovados a lanceolados-oblongos, 2.5-4.5 cm de largo, 1-2 cm de ancho, base cuneada o subtruncada, ápice agudo a redondeada, margen revuelto, coriáceos, discoloros, aterciopelados tanto en haz como en envés. **Inflorescencias** en panículas axilares, 5-6 cm de largo; brácteas persistentes, triangulares a ovadas, 0.2-0.3 cm de largo, 0.2 cm de ancho en la base;

ápice agudo, margen ciliado, con glándulas rojas, pubescentes por fuera; **cáliz** de sépalos ovados, 0.1-2 mm de largo, margen ciliado; glándulas rojizas; rojizos, glabros; **corola** pétalos blancos, ovados, 2-3 mm de largo, glabros; **androceo** 5 estambres, **filamentos** más cortos que sépalos, **anteras** oblongas, de menos de 0.1 cm de largo; **gineceo** ovario pubescente; **estigma** trífido. **Fruto** globoso a ligeramente deprimido, 0.4-0.7 cm de diámetro; rojizo, superficie papilosa, densamente viloso, cubierto de glándulas cortamente estipitadas.

Especie endémica del centro y noroeste de México, se reporta en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz. En el estado de Aguascalientes se conoce únicamente en el municipio de Jesús María. Se localizó en matorral subinerme y cultivada, entre 1820 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María**: cañada entre Tapias Viejas y El Ocote 21°48'39.39"N, 102°31'26.92"W, *G. García* 5207 y *Macías-Flores* 350.

SCHINUS Linnaeus

Árboles o arbustos polígamo-dioicos, resinosos. **Hojas** alternas, simples o compuestas, generalmente imparipinnadas, a veces paripinnadas, foliolos sésiles, opuestos o alternos. **Inflorescencias** en pseudoracimos o panículas axilares o terminales. **Flores** unisexuales, en ocasiones también hermafroditas, pequeñas, blanquecinas, bracteadas; **cáliz** 5 segmentos imbricados; **corola** 5 pétalos, insertos en la base de un disco anular; **estambres** 10, dispuestos en dos verticilos, insertos en el disco; **ovario** unilocular, un óvulo péndulo; **estilo** 3 o uno trífido o trilobado; **estigmas** 3 capitados. **Fruto** drupáceo, globoso, brillante, con epicarpio papiráceo, mesocarpio algo carnoso, resinoso, adherente al endocarpio óseo; **semilla** comprimida, endosperma escaso, radícula ascendente.

Género sudamericano con unas 20 a 30 especies, de las que varias han sido introducidas en otras regiones del Globo. Algunas se cultivan principalmente en calidad de árboles ornamentales o de sombra (Rzedowski & C. de Rzedowski, 1999).



► *Schinus molle* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 388. 1753.

Árboles leñosos, hasta 12 m de alto, frondoso, perennifolio. **Tronco** generalmente robusto, ramificación profunda, ramas y ramillas péndulas. **Hojas** imparipinnadas, pecíolos 2-5(6.5) cm de largo, láminas lanceoladas a lineares, raquis subulado, folíolos (7)15 a 40, opuestos, subopuestos o alternos, sésiles, lineares a lanceolados, 1-5(5.6) cm de largo, 0.3-0.6(0.7) mm de ancho, ápice agudo a acuminado, unglado, curvado en el extremo, margen entero o algo aserrado, membranáceos a ligeramente coriáceos, glabros a espaciado y diminutamente pubérrulos, provistos de resina aromática. **Inflorescencias** axilares, paniculadas, poco puberulentas, 11-17(22) cm de largo, brácteas deltoides, puberulentas en dorso, ciliadas en margen, pedicelo 1-2 mm de largo. **Flores** por lo común unisexuales;

cáliz 5 segmentos ovado a elíptico, o semicircular, ca. 0.5 mm de largo, margen ligeramente ciliado; **corola** 5 sépalos elípticos a ovados, ca. 2 mm de largo, ápice recurvado hacia atrás; **androceo** 10 estambres dispuestos en 2 series, **anteras** oblongas, dorsifijas; **gineceo** 3 estilos cilíndricos. **Fruto** drupa color rojo, ca. 5 mm de diámetro, glabra.

Nativa del centro y sur de Sudamérica, introducida a muchas otras regiones, como California, Islas Canarias y China. En la República Mexicana se conoce para los estados de Aguascalientes, Coahuila, Chiapas, Ciudad de México, Durango, México, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se registra en todos los municipios de la entidad. Se localizó en matorral espinoso, en terrenos de cultivo, como ornamental y en zonas de disturbio, en altitudes entre 1700 y 2000 m. Localmente conocido como "pirul".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Campus Universitario, UAA 21°54'43"N, 102°19'14"W, *Esparza* 69; *Camarillo* 83; *Weeke* Z. 95; presa El Niágara 21°47'58.82"N, 102°22'30.70"W, *Siqueiros*, 2149; entre la presa y hacienda San Bartolo 21°44'25.38"N, 102°11'07.92"W, *O. Rosales* 1316. **Calvillo:** orillas de Calvillo 21°50'33.62"N, 102°11'07.92"W, *G. Nieto* 65.

TOXICODENDRON Miller

Arbustos, árboles o con más frecuencia plantas trepadoras leñosas, dioicas, caducifolias, con savia que produce dermatitis en muchas personas. **Hojas** trifoliadas o imparipinnadas, alternas, desprovistas de estípulas. **Inflorescencias** panículas o racimos axilares, brácteas y bractéolas deciduas; **cáliz** 5 sépalos persistentes, unidos en la base; **corola** 5 sépalos, de prefloración imbricada, venas notorias, más cortos en flores femeninas que en masculinas; **androceo** 5 estambres, insertos debajo del disco anular nectarífero, **anteras** dorsifijas, reducidas en las flores femeninas; **gineceo** con ovario unilocular, **estilo** terminal, **estigma** tripartido. **Fruto** drupa globosa o algo comprimida, exocarpio papiráceo que se separa del mesocarpio en la madurez, endocarpio fusionado con la testa de la semilla; **semilla** con embrión grande, sin endosperma.

Género que incluye seis especies, distribuidas desde Canadá hasta el norte de Sudamérica y también en el oriente de Asia.

Toxicodendron radicans (Linnaeus) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1:153.1891.

Arbusto o con mayor frecuencia planta trepadora, a veces erecta, rastrera, caducifolia, hasta 7 m de largo. **Tallos** con ramas pubescentes, pelos simples, glabras con la edad. **Hojas** trifoliadas, peciolo 1-10 cm de largo, peciólulos hasta 4 cm de largo, foliolo terminal por lo común más largo que los laterales, foliolos ovados a elípticos o lanceolados, (1.5)3-10(12) cm de largo, (0.7)1.5-5(7.5) cm de ancho, base truncada a cuneada, ápice agudo a acuminado, margen entero a dentado a veces lobado, membranáceos, glabros a densamente velutinos en ambas caras, o en envés venas centrales. **Inflorescencias** panículas axilares, abiertas o tirsoideas, hasta 1.5-5 cm de largo, pubescentes; pedicelos 0.1-0.3 cm de largo, bractéolas lanceoladas a deltoideas, precozmente caducas, ca. 0.1 cm de largo. **Flores** blanco-verdosas o crema, **cáliz** sépalos ovados a lanceolados, ca. 1 cm de largo, glabros; **corola** 5 pétalos lanceolados a oblan-



ceolados, 0.2-0.4 cm de largo, glabros, nervadura pinnada, oscura; **androceo** 5 estambres, **anteras** lanceoladas u oblongas, 0.2 mm de largo; **gineceo** ovario súpero, con disco basal amarillento a anaranjado. **Fruto** globoso, ligeramente reniforme o algo comprimido, 0.2-0.5 cm de diámetro, amarillento-verdoso, estriado en la madurez, glabro o pubescente; **semilla** elipsoidal, con una ligera constricción en parte media, 0.1-0.4 cm de diámetro, café amarillenta.

Especie distribuida desde el sur de Canadá hasta Guatemala, este de Asia y Canadá. En México se conoce para los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Chiapas, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, México, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En la zona de estudio se reporta para los municipios de Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia. Se localizó en bosque de encino, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral subinerme, matorral espinoso y vegetación riparia de 1800 a 2400 m. Localmente se le conoce como "hiedra".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2.5 km al NW de La Luz, barranca Temazcal, 21°58'56.53"N, 102°43'13.55"W, *Ramírez, D. y Juárez L. 994*; barranca Las Moras, 21°46'44.52"N, 102°43'09.50"W, *G. García 5169*; 2 km al NE de la presa Los Salates 21°52'33.94"N, 102°38'28.43"W, *De la Cerda 7376*; El Tepozán, 21°56'25.67"N, 102°45'17.10"W, *Macías-Flores 278*; Barranca de Felipe, Mesa Grande, 21°45'55.57"N, 102°42'47.51"W, *De la Cerda 7391*; 1 km al W de El Sauz 21°52'22.19"N, 102°37'29.68"W, *De la Cerda 848*; Barranca Oscura (Sierra del Laurel) 21°47'23.51"N, 102°38'50.18"W, *De La Cerda 175*; extremo S de Los Alisos, Sierra del Laurel 21°44'14.60"N, 102°43'00.93"W, *G. García 4970*; presa La Codorniz 22°00'15.08"N, 102°40'37.50"W, *G. García 4093*; alrededor de presa Los Alamitos 21°43'55"N, 102°43'50"W, *Macías-Flores 298*; 1 km al N de Las Joyas 21°47'06.94"N, 102°30'35.42"W, *Macías-Flores 287*. **Jesús María:** Barranca Los Cedros, extremo N de Los Muñoz, *Macías-Flores s/n*. **Rincón de Romos:** barranca Sierpens, W de Las Camas, 22°15'42"N, 102°27'31"W, *G. García 4409* y *De La Cerda 7478*; 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De La Cerda 1612*. **San José de Gracia:** Estación de Biología Agua Zarca 22°05'35.80"N, 102°33'15.68"W, *De la Cerda 7143*; cañada El Carrizal al NW de Paredes 22°09'15.86"N, 102°29'38.74"W, *Macías-Flores 276*; barranca La Boquilla 22°00'34.73"N, 102°43'03.57"W, *De la Cerda 078*; presa Plutarco Elías Calles (cañón) 22°08'10.36"N, 102°26'39.33"W, *Siqueiros 2745*; *López-Carreón 095*; presa Túnel de Potrerillo 22°13'55.46"N, 102°24'54"W, *Glez.-Adame 356*.

ANNONACEAE Jussieu

Geraldine Murillo Pérez

Árboles o arbustos generalmente perennifolios, pubescencia, cuando presente, compuesta únicamente de tricomas simples o rara vez de tricomas estrellados. **Hojas** simples, alternas, dísticas, estípulas ausentes, láminas de margen entero, venación por lo común broquidódroma. **Flores** solitarias o dispuestas en ripidios de escasas flores, axilares, ocasionalmente terminales u opuestas a las hojas, ramifloras o caulifloras, rara vez flagelifloras, hermafroditas o raramente unisexuales, actinomorfas, perianto generalmente trímero, valvado o imbricado; **cáliz** de comúnmente 3 sépalos libres o connados (al menos en la base); **corola** de frecuentemente 6 pétalos, libres o connados (al menos en la base), por lo general dispuestos en 2 verticilos, subiguales o claramente diferenciados, el verticilo interior raramente ausente; **androceo** con numerosos estambres, distribuidos en espiral, libres, **filamentos** cortos, el conectivo, en su mayoría, con una prolongación apical en forma de escudo que cubre a las tecas, **anteras** bitecas, adnadas, extrorsa y longitudinalmente dehiscentes; **gineceo** con ovario súpero, generalmente de carpelos numerosos, **estigma** sésil, placentación basal o lateral, **óvulos** 1 o más. **Frutos** en su mayoría apocárpicos (fascículo de carpelos libres), a menudo estipitados, por lo común en bayas carnosas o cápsulas secas, indehiscentes o en algunos casos dehiscentes, con menos frecuencia frutos sincárpicos (agregados y carnosos); **semillas** con o sin arilo, con endospermo abundante y ruminado, embrión diminuto.

Familia que incluye 108 géneros y aproximadamente 2500 especies, es de entre las Magnoliidae la más diversa en géneros y la tercera más rica en especies. Distribuida en regiones tropicales y subtropicales del mundo (con excepción del género *Asimina* endémico de Estados Unidos de América). Sus representantes son parte importante de la composición florística de muchos bosques tropicales de tierras bajas. Incluye especies de frutos comestibles como la guanábana (*Annona muricata*), chirimoya (*A. cherimola*) y chincuya (*A. purpurea*). Frecuentemente se utilizan las hojas, tallos y raíces de especies de distintos géneros en la medicina local o han servido para aislar diversos compuestos químicos útiles en la farmacología.

ANNONA Linnaeus

Árboles o arbustos. **Hojas** alternas, deciduas o persistentes, membranáceas a cartáceas, glabras o pubescentes, penninervadas. **Flores** bisexuales, frecuentemente solitarias, terminales, opuestas a la hoja, supra-axilares o raramente creciendo sobre el tronco principal, de estar agrupadas en inflorescencias, éstas de escasas flores terminales, aparentando ser opuestas a las axilas; **cáliz** con 3 sépalos, connados en la base o libres, valvados; **corola** 6 pétalos, carnosos, dispuestos en 2 verticilos subiguales o en 2 verticilos claramente diferenciados, entonces con el verticilo interno ausente o reducido, **pétalos** externos valvados, pétalos internos, cuando presentes, valvados o imbricados; **androceo** numerosos estambres, extrorsos, conectivo con el ápice expandido por encima de las tecas; carpelos numerosos (raramente escasos), conniventes; **gineceo** un óvulo, basal, erecto. **Fruto** en forma de sincarpo carnoso, esférico u ovoide, superficie lisa, areolada o con protuberancias; **semillas** aplanadas, elipsoide-obovoides, sin arilo.

Con alrededor de 200 especies, *Annona* es uno de los géneros más grandes de la familia.

La mayoría de sus representantes se encuentran en América tropical, y cinco distribuidos en África. Algunas especies de *Annona* se cultivan como frutales y están ampliamente distribuidas en las zonas tropicales de todo el mundo. En México se reportan entre 15 y 20 especies, de las cuales sólo una se conoce para la zona de estudio.

Annona cherimola Miller, Gard. Dict. (ed. 8.), No. 5. 1768.

Árboles pequeños, hasta 8 m de alto, caducifolio. **Tallos** únicos o varios desde la base, café-grisáceos o café oscuros; ramas jóvenes, yemas y pecíolos densamente pubescentes, tricomas pardos, pubescencia menos densa en las ramas maduras. **Hojas** persistentes, pecíolos 6-10 mm de largo, láminas lanceolado-elípticas, 4-8.5 cm de largo, 2.5-4.5 cm de ancho, base cuneada a redondeada, ápice agudo a apiculado, rara vez obtuso, penninervadas, haz glabrescente o esparcidamente pubescente, envés ligera a densamente pubescente; vena media impresa y venas laterales ligeramente prominentes en haz, vena media y laterales elevadas en envés. **Inflorescencia** 1 a 3 flores axilares, supraaxilares u opuestas a las hojas. **Flores** péndulas, pediceladas, pedicelos 0.8-1.8 cm de largo, tomentosos; **cáliz** 3 sépalos triangulares, basalmente connados, 2-4 mm de largo, 2-4 mm de ancho, densamente tomentosos por fuera; **corola** pétalos linear-lanceolados, 1.5-3 cm de largo, 3-5 mm de ancho, externos, verdosos, densamente tomentosos por fuera, pétalos internos au-

sentes; **androceo** numerosos estambres, 1-2 mm de largo, conectivo truncado-discoide, papilosos; **gineceo** con numerosos carpelos. **Frutos** subglobosos a ovoides, 3-6(13) cm de largo, superficie areolada o con ligeras protuberancias redondeadas, rara vez lisa, pulpa blanquecina; **semillas** numerosas, elipsoides a obovoides, 1-2 cm de largo, 0.7- 1.2 cm de ancho, negruzcas o pardas. Descripción de flor y fruto tomada de Flora del Bajío y regiones adyacentes (Ortíz-Rodríguez et al., 2015).

Especie nativa de la región andina de Sudamérica, en México se cultiva por sus apreciados frutos, a menudo escapada y naturalizada. Se registran individuos silvestres de México a Bolivia. En nuestro país se localiza en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Puebla, Querétaro, Sonora, Sinaloa, Oaxaca y Veracruz. En el área de estudio, únicamente ha sido colectada en Rincón de Romos, en un bosque de galería a 1930 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Rincón de Romos:** Arroyo de la presa San Blas, 22°10'42"N, 102°20'58"W, *Martínez-Ramírez 1727*.

APIACEAE Lindley

Luis Fernando Reynoso Maldonado

Plantas principalmente herbáceas, algunas veces arbustos o pequeños árboles, acaules o caulescentes, anuales, bianuales o perennes, en su mayoría terrestres, algunas acuáticas. **Tallos** frecuentemente fistulosos. **Hojas** alternas, raramente opuestas o basales, compuestas o en ocasiones simples, generalmente muy incisas o divididas; pecíolo envainador u ocasionalmente estipulado. **Inflorescencia** en forma de umbela simple o compuesta, algunas veces en cabezuelas o conjuntos capitados; rayos algunas veces subtendidos por brácteas formando un involucre; umbélulas usualmente subtendidas por bractéolas formando un involucelo. **Flores** pequeñas hermafroditas o estaminadas, actinomorfas o algunas veces algo zigomorfas; tubo del cáliz adnato al ovario; dientes del cáliz pequeños o ausentes; **corola** 5 pétalos, usualmente con ápice inflexo más angosto, o sin él; **androceo** 5 estambres insertos en un disco epigino; **gineceo** ovario ínfero, bilocular, bicarpelar, óvulo anátropo en cada lóculo; **estilos** 2, algunas veces engrosados hacia la base, formando un estilopodio. **Fruto** dos mericarpos unidos por sus caras (comisura), variadamente comprimidos o teretes, cada mericarpo 5 costillas primarias, una dorsal, dos laterales cercanas a la comisura y dos laterales (en ángulo recto a la comisura), raramente costillas secundarias, costillas de filiformes a anchamente aladas, tubos oleíferos presentes u obsoletos en intervalos de costillas y en la cara comisural, raramente también en el pericarpio (vitas); mericarpos una **semilla**, separándose al madurar y generalmente suspendidos de ejes persistentes (carpóforo), o sin ellos; embrión pequeño, hundido en un endospermo cartilaginoso.

La familia Apiaceae es monofilética, e incluye aproximadamente 434 géneros con 3780 especies a nivel mundial (Stevens, 2001); a nivel nacional se estima una diversidad de 37 géneros con 214 especies (Villaseñor, 2004), mientras que para el estado de Aguascalientes se reportan 11 géneros con 18 especies; familia cosmopolita, representada particularmente bien en zonas templadas (Constance & Affolter, 2009).

Algunas especies de esta familia son cultivadas y empleadas como alimento, como el caso de la zanahoria (*Daucus carota* Linnaeus) o condimento como el cilantro (*Coriandrum sativum* Linnaeus), el apio (*Apium graveolens* Linnaeus), el perejil (*Petroselinum crispum* (Miller) Fuss), el comino (*Carum carvi* Linnaeus), el anís (*Pimpinella anisum* Linnaeus); algunas otras poseen resinas o alcaloides de efectos letales como cicuta (*Conium maculatum* Linnaeus), otras se cultivan con fines ornamentales como el encaje (*Ammi majus* Linnaeus).

1. **Inflorescencia** dispuesta en cabezuela *Eryngium* (p.)
1. **Inflorescencia** dispuesta en umbela simple o compuesta, con rayos evidentes, nunca dispuesta en cabezuela.
 2. **Hojas** simples; flores dispuestas en umbelas simples o en verticilastos.
 3. **Hojas** fistulosas, lineares, cilíndricas, tabicadas transversalmente *Lilaeopsis* (p.)
 3. **Hojas** no fistulosas, con láminas bien desarrolladas, enteras o divididas *Micropleura* (p.)
 2. **Hojas** compuestas a pinnatífidas; flores dispuestas en umbelas compuestas.
 4. **Costillas** del fruto aladas.
 5. **Estilopodio** poco desarrollado; plantas robustas de más de 1.5 m de alto; de 11-27 radios por umbela *Prionosciadium* (p.)
 5. **Estilopodio** bien desarrollado; plantas por lo general de menos de 1.5 m de alto; de 5-6 radios por umbela *Rhodosciadium* (p.)
 4. **Costillas** del fruto no aladas.
 7. **Plantas** acuáticas, arraigadas, frutos con vitas numerosas *Berula* (p.)
 7. **Plantas** no acuáticas
 8. **Plantas** esbeltas, de menos de 1 m de alto; inflorescencia de 2-4 radios.
 9. **Pétalos** amarillos o morados; pedúnculo de más de 3.5 cm de largo *Donnellsmithia* (p.)
 9. **Pétalos** blancos, rara vez rosados; pedúnculo de sésiles a 2.1 cm de largo *Cyclospermum* (p.)
 8. **Plantas** robustas, más de 1 m de alto; inflorescencia de 6-20 radios.
 10. **Fruto** clavado, base de fruto aplanada, dorso ventralmente debajo de las semillas *Coulterophytum* (p.)
 10. **Fruto** no clavado, lanceolado-ovoide u oblongo a anchamente ovoide, comprimido lateralmente *Arracacia* (p.)

ARRACACIA Bancroft

Plantas perennes, composición robusta a delgada, herbáceas, rara vez algo leñosas, erectas, caulescentes, ramificadas o simples, de glabras a pubescentes. **Raíz** axonomorfa o tuberosa. **Tallo** de base frecuentemente leñosa. **Hojas** alternas, algunas veces opuestas, una o varias veces ternadas, pinnadas o ternada-pinnadas, pecíolo envainante, el de hojas caulinares generalmente inflado, con engrosamientos estipulares anulares, folíolos generalmente anchos, dentados, algunas veces con las divisiones finales lineares a filiformes, membranáceas a coriáceas. **Inflorescencia** umbelas compuestas, laxas a compactas; **pedúnculos** terminales y laterales, rara vez sólo terminales, ocasionalmente las umbelas sésiles; **involucro** generalmente ausente, cuando presente una bráctea simple foliácea; **radios** fértiles numerosos a escasos, erecto-patentes a divaricados, reflexos; **involucelo** pocas bractéolas angostas, cortas a largas, o ausente; **pedicelos** delgados, los fértiles escasos, erecto-patentes a reflexos. **Flores** blancas, amarillentas, verdosos-amarillentas o púrpura; **cáliz** con dientes ausentes o pequeños; **pétalos** oblanceolados a obovados, ápice inflexo angosto; **estilos** más bien cortos, delgados, erectos a reflejos; estilo-podio cónico, conspicuo a deprimido e indistinto. **Frutos** lanceolado-ovoides u oblongos a anchamente ovoides, comprimidos lateralmente, por lo general angostándose hacia el ápice, la base redondeada, glabros a pubescentes; **carpóforo** bífido en la punta o partido hasta la base; **mericarpos** subcilíndricos, costillas 5, conspicuas, agudas u obtusas, rara vez ligeramente aladas o filiformes e indistintas; **vitas** solitarias a varias en los intervalos, 2 a varias en las comisuras; **semilla** rolliza en corte transversal, frecuentemente canales por debajo de las vitas, cara surcada o cóncava.

Taxón compuesto por aproximadamente 30 especies que se distribuyen del norte de México a Perú y Bolivia (Constance & Affolter, 2009). Para México se reportan 28 especies (Villaseñor, 2004); para el área de estudio sólo se registra una especie.



Arracacia tolucensis (Kunth)
Hemsley, Biol. Cent.-Amer., Bot. 1(6):
564. 1880.

Plantas herbáceas, robustas, caulescentes, 1-3 m de alto, follaje e inflorescencias hispíduladas. **Tallo** ramificado. **Hojas basales** deltoides en contorno general, 3-4 ternadas o 3-4 ternadopinnadas, pecioladas; **pecíolo** de

base envainante, 2.5-20 cm de largo; **lámina** 15-35 cm de largo; **foliolos** lanceolados, 3-8.5 cm de largo, 0.3-2 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo, calloso, margen crenado a aserrado, ápice de dientes callosos, base lobada, en ocasiones profundamente dividida; **hojas caulinares** similares a basales, las de extremo superior opuestas, significativamente reducidas a comparación de las basales, incluso llegan a ser simples, muchas veces con los pecíolos sin base envainante. **Inflorescencia** umbelas compuestas, verticilos numerosos, a diferentes alturas de la planta, formando cimas; **pedúnculos** esbeltos, generalmente en tercias, 3-13 cm de largo; **involucro** ausente; **radios** 6-15 esbeltos, erecto-patentes, subiguales, hispídulos a pilosulosos, 2-4 cm de largo; **involucelo** ausente, ocasionalmente representado por pocas bractéolas pequeñas; **pedicelos fértiles** 4-6, erecto-patentes, algo desiguales, 2-4 mm de largo, frecuentemente puberulentos. **Flores** amarillo-verdosas; **estilopodio** cónico, estilos cortos, erectos o patentes. **Fruto** ovoide-oblongo, 6-8 mm de largo, 3-5 mm de ancho, glabro, de ápice acuminado; **carpóforo** 2-dividido hasta la base; **costillas** 5 por cada mericarpo, prominentes, agudas; **vitas** largas, solitarias en intervalos intercostales, 2 en la cara comisural; **semilla** acanalada debajo de los tubos, cara profundamente surcada.

Se distribuye de México a Colombia. Para México se reporta en Aguascalientes, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se colectó en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en bosque de encino y pastizal templado, en un rango altitudinal de los 2200 a los 2400 m. Especie poco colectada y difícil de encontrar.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 10 km al N de Temazcal, 22°05'43"N, 102°40'30"W, *G. García* 940. **San José de Gracia**: hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *Martínez-Ramírez* 2606; 2.3 km al NE de rancho Sierra Brava, 22°03'40.5"N, 102°32'26.4"W, *Martínez-Ramírez* 2624.

BERULA W.D.J. Koch

Plantas herbáceas, perennes, robustas a delgadas, erectas, estoloníferas, ramificadas, glabras. **Raíces** fibrosas fasciculadas. **Hojas** pinnadas, a veces bipinnadas; **pecíolo** con base envainante escariosa; **lámina** entera, serrada o lobada, membranácea. **Inflorescencia** umbelas compuestas, laxas; **pedúnculos** terminales y axilares; **involucro** compuesto por brácteas conspicuas, angostas, enteras o dentadas; **radios** pocos, menos de 20, erecto-patentes o patentes; **involucelos** de bractéolas angostas, conspicuas. **Flores** blancas; **cáliz** con dientes diminutos, subulados; **pétalos** obovados, con ápice angos-

to, inflexo; **estilos** cortos; estilopodio cónico. **Frutos** ovoides a globosos, ligeramente aplanados lateralmente, constrictos en la comisura, casi dídimos, glabros, base y ápice redondeados; **carpóforo** dividido hasta la base, las mitades adnatas a los mericarpos por toda su longitud; **costillas** 5, filiformes, poco evidentes en el pericarpo suberoso, las costillas laterales no marginales; **vitas** numerosas, envolviendo fuertemente la cavidad de la semilla; **semilla** cilíndrica en corte transversal, la cara plana.

Género monotípico, distribuido en las regiones templadas y subtropicales holárticas, extendiéndose al sur de África (Constance & Affolter, 2009).

Berula erecta (Hudson) Coville, *Contr. U.S. Natl. Herb.* 4: 115. 1893.

Plantas herbáceas, acuáticas, caulescentes, 20-80 cm de alto. **Tallos** erectos, en ocasiones reducidos, huecos, estriados. **Hojas** pinnadas a bipinnadas; **pecíolo** 2.5-20 cm de largo; **lámina** angostamente oblonga en contorno general, 5-30 cm de largo, 3-10 cm de ancho, foliolos oblongos a lanceolados, 0.3-4 cm de largo, 0.1-3 cm de ancho, subenteros a aserrados o lobados, hojas caulinares reducidas, foliolos usualmente lineares. **Inflorescencia** umbelas compuestas; **pedúnculos** terminales y axilares, 2-8 cm de largo; **involucro** 5-8 brácteas, lineares a lanceoladas, en ocasiones pinnadas, desiguales, con margen entero a lobulado y escarioso, 0.5-2.6 cm de largo, ca. 1 mm de ancho; **radios** 6-21, 0.4-2.5 cm de largo; **involucelo** 4-9 bractéolas, lineares a lanceoladas, agudas, enteras, 1-6 mm de largo, 1-2 mm de ancho; **pedicelos** 1-5 mm de largo. **Flor** blanca; **cáliz** con dientes diminutos; **pétalos** obovados ca. 1 mm de largo. **Fruto** subgloboso, blando, 1-2 mm de largo, costillas filiformes; **vitas** numerosas.

Para México ha sido reportada para los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Veracruz (Bonilla-Barbosa y Santamaría, 2013). En Aguascalientes se reporta para el municipio de Calvillo. Especie que se conoce de zonas acuáticas o pantanosas, en cuerpos de agua de corriente lenta.

EJEMPLARES EXAMINADOS: presa Malpaso, 21°51'14"N, 102°38'55"W, *G. García* 671.

COULTEROPHYTUM B.L. Robinson

Plantas herbáceas, algunas veces leñosas, altas, erectas, caulescentes, ramificadas, perennes, pubescentes en su totalidad o en partes. **Hojas** pecioladas, membranosas, las superiores opuestas, compuestas, ternada o pinadamente

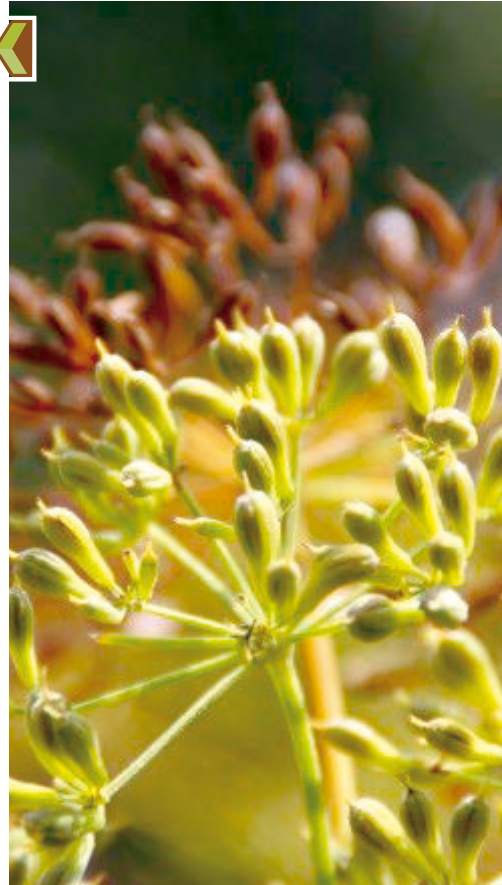
te divididas; pecíolos envainantes; folíolos ovados a lanceolados, crenados a serrados. **Inflorescencia** umbelas compuestas laxas; pedúnculos terminales y axilares; **involucro** ausente o inconspicuo; **involucelo** múltiples bractéolas, pequeñas, lineares; **rayos** pocos, extendidos a curvados; pedicelos extendidos; **cáliz** con dientes pequeños, deciduos; estilos cortos, erectos o extendiéndose; estilopodio esbelto, cónico; pétalos morados. **Fruto** clavado, subterete en corte transversal, glabro a puberulento, contraído debajo de las **semillas** en forma de un corto estípite alado, comisura amplia; costillas filiformes y prominentes o cortamente aladas, costillas laterales ligeramente más anchas; **vitas** solitarias en los intervalos, ca. 4 en la comisura; **carpóforo** dividido en 2 o 4 hacia la base; **semilla** casi terete en corte transversal, algunas veces surcada debajo de las vitas, la cara cóncava.

Género representado por 4 especies, distribuidas en Aguascalientes, Jalisco, Michoacán, Nayarit y Sinaloa (Tropicos.org, 2014); en Aguascalientes sólo se reporta una especie.

Coulterophytum laxum B.L. Robinson, Proc. Amer. Acad. Arts 27: 169. 1892.

Plantas 1.2-3 m de alto, leñosas. **Hojas** ovado-deltoides en contorno general, 25-55 cm de largo, 30-70 cm de ancho, bi- o tripinnadas; **pecíolos** envainantes, margen escarioso, 3-16 cm de largo; **folíolos** ovados a ovado-lanceolados, 4-15 cm de largo, 1.5-5.5 cm de ancho, base redondeada a oblicua, ápice agudo a acuminado, margen aserrado, hirtulos en las venas. **Inflorescencia** hirtula; **pedúnculos** 3-6 cm de largo; **involucro** ausente; **rayos** 12-20, subiguales, 1.5-3.5 cm de largo; **involucelo** múltiples bractéolas filiformes, margen escarioso, hirtulas, más cortas que los pedicelos; **pedicelos** 3-5 mm de largo; **ovario** hirtulo; **carpóforo** seccionado en dos. **Fruto** clavado, 7-9(12) mm de largo, 2(3) mm de ancho, glabrescente, base contraída 3-4(5) mm de largo.

Especie reportada únicamente para México, para los estados de Aguascalientes,



Jalisco y Michoacán; en Aguascalientes se colectó en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en zonas de ecotonía de bosque de encino y matorral subtropical, entre los 1600 y 2349 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1 km al SE de la entrada a El Huencho, 21°45'16"N, 102°47'17"W, *De la Cerda* 7322; 6 km al SW de Rancho La Joya, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *L. Reynoso* 89; extremo sur de El Garruño, 21°44'21"N, 102°42'40"W, *G. García* 3949; camino al Cerro del Laurel, 21°44'21"N, 102°42'40"W, *G. García* 233; 3.5 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'26.5"N, 102°43'32.6"W, *L. Reynoso* 65; 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'45.3"N, 102°44'20.7"W, *L. Reynoso* 67; Barranca El Huencho, 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7"W, *G. García* 6416; Los Alisos, 21°44'29"N, 102°43'42"W, *G. García* 755. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *L. Reynoso* 121.

CYCLOSPERMUM Lagasca y Segura

Plantas herbáceas anuales o perennes, delgadas, erectas o postradas, caulescentes, glabras. **Raíz** axonomorfa. **Tallos** generalmente ramificados. **Hojas** pecioladas, pinnadas o ternadamente compuestas con las últimas divisiones linear-lanceoladas a filiformes, membranaceas; **peciolos** con base envainante, vainas escarioso-marginadas. **Inflorescencias** umbelas compuestas laxas o simples; pedúnculos delgados a ausentes; involucre e involucelo ausentes; rayos escasos 1 a 5; pedicelos cortos a delgados, desiguales. **Flores** con cáliz dentado, dientes evidentes o inconspicuos; **corola** con pétalos ovales, no inflexos en el ápice, blancos, rara vez rosados; estilopodio bajo cónico o deprimido; estilos cortos, generalmente más cortos que el estilopodio. **Fruto** oblongo, ovoide o globoso, ligeramente comprimido lateralmente, ápice y base redondeadas, glabros a hispídulos; **mericarpós** subteretes o pentagonales; costillas 5, filiformes, evidentes, obtusas a agudas; **vitas** solitarias en los intervalos, 2 en las comisuras; **carpóforo** brevemente dividido en dos; **semilla** con la cara aplanada.

Género con 3 especies; originario de América, de amplia distribución pantropical (Calderón de Rzedowski *et al.*, 2005); en México se reporta una especie (Villaseñor, 2004).



Cyclospermum leptophyllum (Persoon) Sprague ex Britton & P. Wilson, Bot. Porto Rico 6(1): 52. 1925.

Plantas anuales, erectas o decumbentes, caulescentes, 4-40 cm alto. **Tallo** con ramificación alterna en la parte superior. **Hojas** ovado-oblongas en contorno general, 1.8-7.5 cm de largo, 1.8-8 cm de ancho, tri- o tetrapinnadamente compuestas; **foliolos** linear a filiformes, rara vez linear-lanceolados, 0.4-2 cm de largos, 0.5-1(1.5) mm de ancho, foliolos en hojas inferiores más anchos y cortos que en hojas superiores; **pecíolos** 2.7-13 cm de largo, base envainante, margen escarioso. **Inflorescencia** umbelas simples o compuestas, sésil, axilar, a veces pedunculada; **pedúnculos** hasta 2.1 cm de largo; **involucro** ausente; **rayos** 2 a 4, 0.2-1.5 cm de largo; **involucelo** ausente; **pedicelos** 0.5-7(11) mm de largo, subiguales, rara vez uno ausente por umbela. **Flores** cáliz sin dientes; **pétalos** blancos, amarillentos, a veces ápices morados; **carpóforo** cortamente

dividido en dos. **Fruto** ovoide, glabro, 1.2-2 cm de largo, 1.2-2 cm de ancho, ocasionalmente en la madurez puede teñirse de morado el ápice.

Especie presente en todos los continentes del mundo, sin embargo, se observa una mayor presencia en el continente americano; se cuenta con poca información de su distribución en México. En Aguascalientes se reporta para los municipios Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia y Tepezalá, en zonas con abundante humedad, en zonas perturbadas, al lado de caminos, jardines, cultivos, etc., entre los 1640 y 2298 m de altitud. Planta usada en la medicina tradicional, reportada también como forrajera (Vibrans, 2009), al estrujarse libera un olor característico a apio o zanahoria.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** alrededores de presa El Niágara, 21°46'49.07"N, 102°21'56.13"W, *Martínez-Ramírez 2350*; alrededores de Jardín UAA, 21°54'44"N, 102°18'54"W, *De la Cerda 4534*. **Asientos:** 2 km al S de Asientos, 22°13'15.3"N, 102°05'11.9"W, *Martínez-Ramírez 2395*; 2 km al NE de Asientos, 22°14'45.1"N, 102°04'18.6"W, *F. Cabrera 449*. **Calvillo:** barranca Presa de los Serna, 21°48'00"N, 102°49'40"W, *De la Cerda 7396*; 250 m al W de balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *Martínez-Ramírez 2357*; barranca a 7.5 km al NW de Milpillars, 21°59'44.0"N, 102°25'31.5"W, *Martínez-Ramírez 2385*; alrededores de Presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Martínez-Ramírez 2463*; alrededores de la presa Los Adobes, 21°48'16"N, 102°41'28"W, *De la Cerda 6488*; barranca Cebolletas, W de la presa Calvillo, 21°52'35"N, 102°30'31"W, *De la Cerda 7157*; 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'45.3"N, 102°44'20.7"W, *L. Reynoso 68*; Barranca de Presa de los Serna, 21°47'58"N, 102°49'56.8"W, *F. Cabrera 797*. **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15"N, 102°18'58"W, *Sierra-Muñoz 660*. **Pabellón de Arteaga:** 2 km al N del entronque a Pabellón, 22°07'23"N, 102°16'32"W, *Siqueiros 2607*; Pabellón, 22°08'27"N, 102°16'02"W, *Soto Meza León 725* (IEB). **San José de Gracia:** barranca extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *Martínez-Ramírez 2475*. **Tepezalá:** presa Mesillas, 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43"N, 102°09'40"W, *Sierra-Muñoz 669*.

DONNELLSMITHIA J.M. Coulter & Rose

Plantas herbáceas, anuales, bianuales o perennes, delgadas, erectas, caulescentes, glabras a puberulentas o escabrosas. **Raíz** axonomorfa o tuberosa. **Tallos** simples o algo ramificados. **Hojas** esparcidamente dispuestas sobre el tallo; **pecíolos** envainantes en la base; **láminas** 1-4-ternadas o ternadas o ternado-pinado compuestas, con segmentos ovados a filiformes, membranosas. **Inflorescencia** en laxas umbelas compuestas, pedúnculos paniculados, termi-

nales y axilares o verticilados, algunas umbelas sésiles; involucro de escasas brácteas o ausente; radios fértiles escasos; involucelo de varias bractéolas angostas, o ausente. **Flores** pequeñas, pediceladas, amarillas o moradas; dientes del cáliz obsoletos; corola con pétalos oblanceolados a obovados con un ápice inflexo angosto; estilos cortos; **estilopodio** ausente o deprimido. **Fruto** orbicular, ovoide o elipsoide, a veces cordado en la base, comprimido lateralmente glabro a puberulento o escabroso; carpóforo dividido en dos hasta la base, las mitades próximas; costillas 5, angostas, conspicuas a inconspicuas, subiguales; **vitas** pequeñas, solitarias o varias en los intervalos, 2 o más en la comisura; **semilla** casi terete en corte transversal, sin surcos debajo de las vitas, la cara plana o surcada.

Taxón compuesto por aproximadamente 20 especies, de México a Venezuela y Colombia (Constance & Affolter, 2009). Para México se reportan las 20 especies, para el estado sólo se tiene registro de una especie.

Donnellsmithia juncea (Humboldt & Bonpland ex Sprengel) Mathias & Constance, Contr. Univ. Michigan Herb. 11(1): 4. 1973.

Plantas perennes, 40-85 cm de alto, follaje escabroso. **Raíz** axonomorfa esbelta, simple o ramificada. **Tallo** con corona fibrosa en la base. **Hojas** deltoides en contorno, 1.2-10 cm de largo, 0.5-14 cm de ancho, 1-4 ternadas; **pecíolos** 2-20 cm de largo, base envainante, margen escarioso; **foliolos** enteros, glabros o discretamente escabrosos en las venas y raquis, filiformes, lineares o linear-lanceolados, 0.5-6 cm de largo, 1-2.5 mm de ancho, estrechándose en la base, ápice agudo, punta callosa; hojas superiores enteras o ternadas, foliolos filiformes. **Inflorescencia** con pedúnculos generalmente bien desarrollados, alternos o verticilados, 3.5-14 cm de largo, ocasionalmente umbelas sésiles; **involucro** 1-2 brácteas simples, rara vez pinnadas, opuestas, envainantes, margen escarioso; **rayos** 4-6(9), 0.6-5.2 cm de largo, generalmente todos fértiles, algu-



nas veces 1-3 son infértiles; **involucelo** ausente; **pedicelos** numerosos, 8-12, fértiles 1-5, éstos 3-6 mm de largo, evidentemente más largos que los estériles. **Flores** amarillas, ocasionalmente verdoso-amarillas; **estilopodio** algo deprimido, no muy evidente. **Fruto** ovado a ovoide, glabro, 1-2 mm de largo, 1.2-4 mm de ancho, base redondeada o ligeramente cordada, ápice obtuso o estrechándose ligeramente; **costillas** filiformes, evidentes a indistintas; **vitas** múltiples, en intervalos y en comisura; **semilla** de cara surcada.

Especie distribuida en el continente americano, en México, Mesoamérica, Colombia y Venezuela. Para México se registra en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Veracruz y Zacatecas. Para Aguascalientes se reporta en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en bosque mixto, bosque de encino, vegetación de ciénega, bosque mediano caducifolio, entre los 1799 y los 2886 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1 km al S de Los Aliños, 21°44'11"N, 102°43'02"W, *G. García* 4251; El Salto, Sierra del Laurel, 21°48'18"N, 102°42'80"W, *G. García* 3658; 6 km al SW de Rancho La Joya, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *L. Reynoso* 88; 1.2 km al NE de presa Los Alamos, 21°44'17.2"N, 102°41'39.8"W, *F. Cabrera* 629; Rancho Los Carrizos, 2 km al NE de El Garruño, 21°45'17"N, 102°41'37"W, *G. García* 5383. **San José de Gracia**: 4 km al SW de Paraje Don Pepe, 22°08'14"N, 102°35'36"W, *Siqueiros* 3341; barranca Juan Francisco, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *G. García* 1799; 0.5 km al NE de Potrero de los López, 22°05'30"N, 102°30'57"W, *G. García* 3354; 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *L. Reynoso* 9; 100 m al SE de Rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9"N, 102°39'17.6"W, *Sandoval-Ortega* 327; km 53 SSE de carretera La Congoja-La Labor, *José G. García P.* 2157; Estación forestal La Angostura, Sierra Fría, 22°04'44.04"N, 102°41'38.62"W, *Glez.-Adame* 756; Presa La Araña, Sierra Fría, 22°13'31"N, 102°37'25"W, *Glez.-Adame* 798; Barranca Masitas, Sierra Fría, 22°09'25.62"N, 102°36'17.54"W, *Glez.-Adame* y *A. Clark* 725; Rinconada Rincón de Calao, 25 km al N-NW de Boca de Túnel de Potrerillos, 22°16'44"N, 102°35'19"W, *Sierra-Muñoz* 308; barranca Los Hoyos, Sierra Fría, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *De la Cerda* 3203; cerro La Ardilla a 12.5 km al NW de La Congoja, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *L. Reynoso* 125; cañada a 13.5 km al N-NW de La Congoja, 22°17'00.3"N, 102°35'15.8"W, *L. Reynoso* 128.

Donnellsmithia juncea var. *purpurea* (J.M. Coulter & Rose)
Mathias & Constance, *Contr. Univ. Michigan Herb.* 11(1): 5. 1973.

Hojas superiores similares a las inferiores, sólo que significativamente reducidas; **pecíolo** alado y de base envainante. **Inflorescencia** de apariencia pani-

culada; **pedúnculo** siempre bien representado, **rayos** (4)5, de iguales a semiguales; **pedicelos** casi todos fértiles. **Flores** de corola y ovario morado intenso. **Fruto** morado intenso.

Planta endémica de México; en Aguascalientes, Chiapas, Durango, Jalisco, Nayarit, Oaxaca y Zacatecas; dentro de Aguascalientes se encontró en el municipio de Calvillo en bosque de encino, a 2350 m de altitud.

EJEMPLAR EXAMINADO: **Calvillo**: 2.3 km al NE de presa Los Alamos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *F. Cabrera 641*.

ERYNGIUM Linnaeus

Plantas herbáceas, rastreras, decumbentes o erectas, acaules o caulescentes, usualmente glabras, anuales, bianuales o perennes. **Raíces** axonomorfas gruesas o fasciculadas portando raíces fibrosas. **Hojas** principalmente las basales arrosetadas y las caulinares alternas, de enteras a pinadas o palmadamente lobadas a divididas; **peciolo** envainante, en ocasiones septado; **láminas** frecuentemente ciliadas o con dientes o divisiones espinosas, coriáceas o membranosas, con venación paralela o reticulada. **Inflorescencia** capitada, las cabezas solitarias, o en cimas o racimos; involucro de una o más series de brácteas enteras o lobadas subtendiendo a la cabeza; involucelo de una o rara vez más series de bractéolas enteras a lobadas en la base de cada flor, una o más bractéolas proyectándose en el ápice de la cabeza a forma de coma. **Flores** sésiles; **sépalos** ovados a lanceolados, agudos a obtusos, enteros o raramente espinosos; **pétalos** ovados a oblongos, blancos a púrpuras, con los ápices inflexos, de lobados a fimbriados, pronto caedizos; **estilos** más cortos o sobrepasando los sépalos; estilopodio ausente. **Fruto** globoso a ovoide, escasamente comprimido, cara comisural amplia, mericarpos aplanados dorsalmente o redondeados, densamente cubierto por escamas o tubérculos, o las superficies lisas; carpóforo ausente; costillas ausentes o poco aparentes, tubos oleíferos poco conspicuos; **semilla** con cara aplanada a ligeramente cóncava.

Taxón representado aproximadamente por 200 especies a nivel mundial (Constance & Affolter, 2009), 47 especies en México (Villaseñor, 2004), reportándose 5 para Aguascalientes.

Plantas cosmopolitas, especialmente bien representadas en regiones templadas o cálido-húmedas del Nuevo Mundo (Constance & Affolter, 2009).

1. **Venación** paralela
2. **Vaina** de 6-15 cm de largo; hojas basales de 40-60 cm de largo, dentadas, setoso-ciliadas o espinoso-aserradas, nunca lobada ni con espinas prominentes *E. longifolium*

2. **Vaina** de 1.2-5 cm de largo; hojas basales de 15-35 cm de largo, evidentemente espinoso-lobadas *E. hemsleyanum*
1. **Venación** reticulada
3. **Brácteas** verdes en ambas superficies *E. serratum*
3. **Brácteas** blanquecinas a plateadas en el haz y verdes, azules o con tintes morados en el envés.
4. **Plantas** de 6-16 cm de alto; tallo sin ramificar; coma ausente *E. calaster*
4. **Plantas** de 30-60 cm de alto; tallo ramificado; coma de 1-3 bractéolas *E. heterophyllum*



Eryngium calaster Standley, Publ.
Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 22(1):
42. 1940.

Plantas herbáceas, esbeltas, caulescentes, glabras, 6-16 cm de alto; **raíz** fasciculada fibrosa, algunas veces axonomorfa delgada. **Tallo** solitario, erecto, simple o ramificado. **Hojas** basales delgadas; **pecíolo** 0.7-2.1 de largo, envainante en la base; **lámina** espatulada a oblanceolada, 2-7 cm de largo, 0.4-1.1 cm de ancho, largamente cuneadas en la base, ápice obtuso, margen setoso-dentado; **hojas caulinares** similares como las basales, inferiores de setoso-dentadas a subpinnatifidas, superiores sésiles, opuestas, de incisas a palmadamente divididas. **Inflorescencia** cimosa; **cabezuelas** pedunculadas, con numerosas flores, azules, globoso-ovoides, pequeñas, 4-6 mm de largo, 3-5 mm de ancho; **brácteas** 7-10, coriáceas, espatuladas a lanceoladas, 0.7-1.6 cm de largo, 3-8 mm de ancho, obtusas o agudas al ápice, espinoso-serradas, 1-4(5) pares de espinas, en ocasiones pareciese que se dividen; verdes o azules en el envés y plateadas en el haz, siempre excediendo las cabezuelas; **bractéolas** azules, subuladas, curvadas, 2-4 mm de largo, ex-

cediendo ligeramente al fruto; **coma** ausente; **sépalos** ovados, hasta 1 mm de largo, base obtusa, ápice apiculado, de color azul intenso; **pétalos** obovados, ca. 1 mm de largo; **estilos** cortos, excediendo ligeramente los sépalos, de color azul. **Fruto** globoso, 1-2 mm de diámetro, 1-2 mm de largo, densamente papiroso, con escamas blancas a azuladas debajo de los sépalos y en los márgenes.

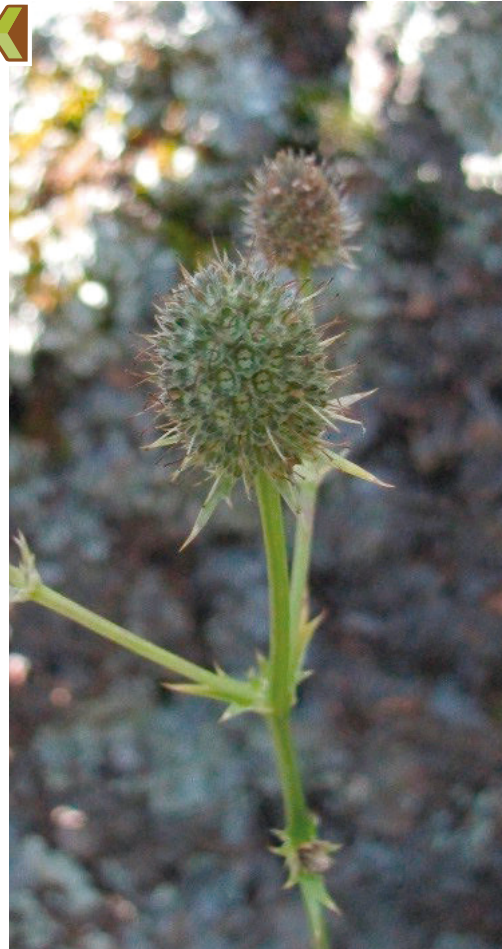
Especie sólo reportada para la República Mexicana; con registro en los estados de Aguascalientes, Chihuahua y Durango. En el estado se colectó en el municipio de San José de Gracia en bosque mixto y matorral templado, entre los 2865 y los 2930 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García* 2985; cañada a 13.5 km al N-NW de La Congoja, 22°17'00.3"N, 102°35'15.8"W, *L. Reynoso* 129; cerro La Ardilla a 12.5 km al NW de La Congoja, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *L. Reynoso* 126.

Eryngium hemsleyanum H. Wolff,
Pflanzenr. 4(228): 255. 1913.



Plantas caulescentes, perennes, glabras, 60-120 cm de alto. **Raíz** tuberosa, orientación horizontal y oblicua, fascículos de raíces fibrosas y carnosas. **Tallos** solitarios, erectos. **Hojas basales** numerosas, vaina fusionándose con la lámina, tan ancha como lámina, 1.2-5 cm de largo; **lámina** linear lanceoladas, 15-35(50) cm de largo, 0.7-1.6 cm de ancho, margen espinoso lobado, espinas ascendentes, 0.3-1.5 cm de largo, espinas axilares presentes, venación paralela; **hojas caulinares** muy espinosas, pocas, abrazadoras, alternas, algo reducidas, ascendentes, apicales opuestas, muy reducidas. **Inflorescencia** contorno general cimosa, cabezuelas numerosas, pedunculadas, flores numerosas; **cabezas** ovoides, 1-2 cm de largo, 0.8-1.2 cm de ancho; **brácteas** 6 a 8, lanceoladas, rígidas, 0.3-1.3 cm de largo, enteras o poco dentadas, generalmente más cortas que la cabeza; **bractéolas** anchamente lanceoladas, 3-7 mm de largo, enteras; **coma** ausente; **sépalos** ovados, 1.5-2 mm de largo,



mucronados; **estilos** delgados, excediendo a los sépalos. **Fruto** turbinado, 2-3 mm de largo, con escamas debajo de los sépalos, laterales, café-amarillentas, ovado lanceoladas, ca. 1 mm de largo, laterales formando alas, dorsales reducidas o ausentes.

Especie endémica de México, reportada para los estados de Aguascalientes, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz. En Aguascalientes se distribuye en Calvillo y San José de Gracia en bosques mixtos y de encino, entre los 2300 y los 2700 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** alrededores de la presa Los Alamos, 21°43'50"N, 102°42'50"W, *G. García* 5523. **San José de Gracia:** 100 m al SE de Rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9"N, 102°39'17.6"W, *F. Cabrera* 274; barranca La Pinsi6n, 6 km al W de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *Mendoza-L6pez* 394; barranca Los Hoyos, Sierra Fría, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *G. García* 1933; barranca Los Hoyos, a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *Mendoza-L6pez* 992.



Eryngium heterophyllum Engelm., Mem. Tour N. México 106-107. 1848.

Plantas firmes, caulescentes, glabras, bianuales, en primera temporada sólo se expresa roseta basal, en la segunda el escapo floral, (10)30-60(72) cm de alto. **Raíz** axonomorfa bien definida. **Tallo** erecto, ramificado. **Hojas** de primera temporada enteras, las de la segunda temporada pinnatifidas a bipinnatisec-

tas, pecioladas; **peciolos** estrechamente alados, envainantes hacia la base, 1-3 cm de largo; **lámina** con margen calloso, venación reticulada; basales arrosetadas, estrechamente oblongas a oblanceoladas, 3-12 cm de largo, 1-3 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo u obtuso, aquellas de primer temporada setosa-dentadas, mientras que la segunda temporada espinosa-dentada, dientes agudos, punzantes; **hojas caulinares** numerosas, similares a basales, inferiores pinnatifidas o bipinnatisectas, superiores opuestas, sésiles y palmadamente divididas. **Inflorescencia** en contorno semejando una panícula, conteniendo numerosas cabezuelas; **cabezuelas** pequeñas, 0.5-1.3 cm de largo, 0.5-0.9 cm de ancho, pedunculadas, ovoides a obovoides, azul intenso a verdoso o blanco, numerosas flores; **brácteas** 8-12(14), rígidas, extendido-ascendentes, lanceoladas a linear-lanceoladas, 0.5-1.2 cm de largo, 0.5-0.8 cm de ancho, punzantes o acuminadas, enteras o 1-3 pares de dientes espinosos, verdes, azuladas o incluso con tintes morados en envés, blanquecinas en haz, excediendo o más cortas que la cabezuela; **bractéolas** subuladas, 2.5-5 mm de largo, enteras, curvas, excediendo al fruto; **coma** 1-3 bractéolas enteras, bifurcadas o trifurcadas, excepcionalmente multidividas, ocasionalmente obsoletas; **sépalos** ovados, ca. 1 mm de largo, obtusos o truncados, con mucrón terminal; **pétalos** oblanceolados a obovados, ca. 1 mm de largo; **estilos** excediendo a sépalos. **Fruto** globoso, 1.5-2.5 mm de diámetro, portando escamas aplanadas en márgenes y debajo de sépalos, caras presentan papilas.

Reportada para los Estados Unidos de América y la República Mexicana. En México se registra para Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes se distribuye en todo el estado con excepción del municipio de Tepezalá. Especie ampliamente distribuida y abundante en el estado, presenta hábito heliófilo, se puede observar en bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de galería, bosque mixto, matorral desértico micrófilo, matorral semiárido, matorral subtropical, matorral templado, pastizal templado y pastizal desértico, entre los 1900 y 2853 m de altitud. En la región es conocida como "Hierba del sapo", utilizada con propósitos medicinales (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana, 2009).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *Mendoza-López* 153; 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *Mendoza-López* 161; 0.5 km al NE de la Planta CFE carretera 69 a San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *Mendoza-López* 152; 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N, 102°10'14.5"W, *G. García* 6369; 4.8 km al NE del Instituto Tecnológico de Aguascalientes, 21°47'34.6"N, 102°08'22.4"W, *G. García* 6366; 5 km al SW de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'02.3"N, 102°09'36.7"W, *I. Mendoza*

112; extremo W de El Ocote, 21°46'54"N, 102°31'17"W, *G. García* 3589; ladera E de El Picacho, 21°52'57"N, 102°24'44"W, *G. García* 2662; El Tropezón, entre presas San Bartolo y La Hacienda, 21°48'34"N, 102°15'14"W, *De la Cerda* 6176. **Asientos:** 2.6 km al NE de Asientos, 22°15'35.8"N, 102°04'16.0"W, *Mendoza-López* 922. **Calvillo:** 1 km al SE de la entrada a rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'54.5"W, *Martínez-Ramírez* 2224; barranca Cebolletas a 2 km al E de El Sauz, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *Mendoza-López* 248; presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Mendoza-López* 227; barranca Temazcal a 2.5 km NW de La Labor, 22°00'40"N, 102°44'27"W, *L. Juárez y D. Ramírez* 977; 1.2 km al NE de Presa los Alamitos, 21°44'17.2"N, 102°41'39.8"W, *F. Cabrera* 630; El Pilar, 13 km al NW de Temazcal, 21°44'19"N, 102°42'09"W, *De la Riva H.* 2862; extremo NE de La presa Los Alamitos, 21°43'54"N, 102°42'27"W, *G. García* 3996; Barranca El Sauz, 21°52'49"N, 102°36'16"W, *G. García* 4718; Mesa El Ocote, 3 km al NW de El Terrero del Refugio, 21°53'33"N, 102°50'55"W, *G. García* 4828; NW de El Garruño, 21°45'05"N, 102°42'42"W, *G. García* 4916; 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Martínez-Ramírez* 2728; El Salto, Sierra del Laurel, 21°48'18"N, 102°42'80"W, *G. García* 3685; 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"W, *Mendoza-López* 898; barranca El Pilar a 6.7 km al N de Temazcal, 22°03'55.7"N, 102°43'45.4"W, *Murillo-Pérez* 558; 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, 22°05'35"N, 102°41'54.5"W, *Martínez-Ramírez* 2224. **Cosío:** 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *Mendoza-López* 320; 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°48'56.8"W, *Mendoza-López* 314; 1.3 km W del Salero, 22°23'03"N, 102°20'20"W, *O. Rosales y M. Croce* 96; 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'03.5"W, *Araiza-Arvilla* 471. **El Llano:** 1.7 km al SW de Francisco Sarabia, 21°57'07.1"N, 102°01'20.0"W, *L. Reynoso* 15; 1.7 km al SE de Jesús Terán, 21°57'50.2"N, 102°04'20.8"W, *L. Reynoso* 12; 0.7 km al SW de Jesús Terán, 21°58'10.2"N, 102°03'27.5"W, *L. Reynoso* 13; 100 m al S de Ojo de Agua de Juan Grande, 21°57'06.94"N, 101°55'47.51"W, *Sierra-Muñoz* 201. **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Mendoza-López* 331; 3.4 al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *Murillo-Pérez* 430; cañada entre Tapias Viejas y El Ocote, 21°48'10"N, 102°31'27"W, *G. García* 5197; 8 km al S de Tapias Viejas, 21°46'41"N, 102°32'13"W, *G. García* 4505; 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°48'00.8"N, 102°35'05.4"W, *L. Reynoso* 4; 7.7 km al NW de Venaderos, 21°54'30.2"N, 102°32'05.5"W, *Ortiz-Flores* 124; alrededores de Milpillitas de Arriba, 21°56'15"N, 102°33'02"W, *M. Croce* 24; El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, 21°55'22"N, 102°33'11"W, *De la Cerda* 5635; San Isidro, carretera Calvillo-Tapias Viejas, 21°52'28"N, 102°29'46"W, *De la Cerda* 5742; curva de la doble A, 21°58'51.8"N, 102°23'46.42"W, *Esparza* 5; Mesa del Garabato, 8 km al SW del Garabato, 22°03'11.03"N, 102°23'15.69"W, *Sierra-Muñoz*

187; Ignacio Zaragoza, 21°52'48"N, 102°28'09"W, *V. Lazarin S. 138* (INEGI). **Pabellón de Arteaga:** terracería El Garabato-Mesa el Pino, 4.5 km al SW de Garabato, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *Mendoza-López 355*; 4.5 km al W de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"W, *Murillo-Pérez 513*. **Rincón de Romos:** 11 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'59.9"W, *Murillo-Pérez 192*; 10 km al W de carretera Zacatecas-Aguascalientes, entronque a 31 km al N de Aguascalientes, *José G. García P. 809* (INEGI, IBUG). **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Murillo-Pérez 455*. **San José de Gracia:** hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *Martínez-Ramírez 2613*; 2.3 km al NE del rancho Sierra Brava, 22°03'40.5"N, 102°32'26.4"W, *Martínez-Ramírez 2628*; rancho Sierra Brava, 22°03'01.4"N, 102°32'42.8"W, *Martínez-Ramírez 2621*; 3 km al W de La Congoja, 22°10'26.1"N, 102°34'53.5"W, *Murillo-Pérez 208*; barranca Revientacuartas, rancho Sierra Hermosa, 22°10'21.6"N, 102°36'43.0"W, *Murillo-Pérez 204*; Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *Martínez-Ramírez 2284*; parte media de barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N, 102°27'35.2"W, *Martínez-Ramírez 2309*; Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *Mendoza-López 379*; 3.5 km al N de Las Camas, 22°15'59.24"N, 102°27'46.65"W, *Mendoza-López 209*; 2 km al W de Ciénega de Gallardo, 22°08'19.0"N, 102°40'55.2"W, *L. Reynoso 11*; Ciénega de Gallardo, 22°08'17"N, 102°39'51.2"W, *L. Reynoso 7*; entrada a Las Adjunas, Cañada SW de playa Mariquitas, 22°15'39.1"N, 102°37'21.8"W, *G. García 5919*; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *L. Reynoso 63*; Laguna Seca, 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *I. Mendoza 63*; mesa El Águila, 22°12'56"N, 102°36'13"W, *G. García s/n*; 8.5 km al W de La Congoja, 22°09'56"N, 102°38'23"W, *G. García 3736*; 14 km al N de Temazcal, 22°07'33"N, 102°40'40"W, *De la Cerda y G. García 943*; Los Jacales, Sierra San Blas de Pabellón, 22°11'39.33"N, 102°35'19.85"W, *G. García 2649*; Agua Escondida, 22°11'09"N, 102°36'52"W, *G. García 2050*; carretera a La Congoja, 1 km al W de La Congoja, 22°09'40.7"N, 102°32'55.1"W, *L. López-Carreón 11*; Ejido El Bajío, Sierra Fría, *G. García 1968*; barranca El Empinado, Sierra Fría, *H. Muñoz 14*; 3 km al S de barranca El Rico, Sierra Fría, 22°09'35"N, 102°35'39"W, *De la Cerda y G. García 414L*; Alto La Araña, Sierra Fría, *G. García 2809*; barranca Los Hoyos, 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *Mendoza-López 986*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *L. Reynoso 122*; 4.5 km al E de La Congoja, 22°10'10.3"N, 102°30'49.9"W, *Ortiz-Flores 173*; rancho Antrialgo, barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *Ortiz-Flores 168*; 8.5 km al W de La Congoja, 22°09'56"N, 102°38'23"W, *G. García 3736* (IEB); Los Alamitos, Sierra Fría, 22°10'56"N, 102°36'39"W, *Martínez-Ramírez 1336* (INEGI).



Eryngium longifolium Cavanilles,
Icon. 6: 36, pl. 555. 1800.

Plantas caulescentes, perennes, glabras, 60-170 cm de alto. **Raíz** tuberosa con orientación horizontal y oblicua, fascículos de raíces fibrosas y carnosas. **Tallos** solitarios, erectos, ramificados. **Hojas basales** numerosas, vaina fusionándose con la lámina, tan ancha o más ancha que la lámina, 8.5-19 cm de largo; **lámina** linear lanceolada, 35-60 cm de largo, 1-2.1 cm de ancho, margen espinoso, espinas débiles, delgadas, ascendentes, 3-6 mm de largo, espinas axilares diminutas o ausentes, venación paralela; **hojas caulinares** pocas, como las basales, abrazadoras, alternas, algo reducidas, ascendentes, las apicales opuestas, reducidas. **Inflorescencia** de contorno general cimosa, cabezuelas numerosas, pedunculadas, flores numerosas; **cabezas** globoso-ovoides a ovoide cilíndricas, 0.8-1.3 cm de largo, 0.9-1.1 cm de ancho; **brácteas** 6 a 10, linear lanceoladas, rígidas, 0.3-1 cm de largo, enteras, más cortas que la cabeza; **bractéolas** angostamente lanceoladas, 3-5 mm de largo, enteras; **coma** ausente; **sépalos** ovados, ca. 1 mm de largo, mucronados; **estilos** delgados, excediendo los sépalos.

Fruto turbinado, ca. 2 mm de largo, ca. 1.5 mm de ancho, escamas debajo de los sépalos y laterales, café-amarillentas, lanceoladas, ca. 1 mm de largo, laterales formando alas, dorsales reducidas o ausentes.

Especie endémica de México, reportada para Aguascalientes, Jalisco, México, Guerrero y Oaxaca. En Aguascalientes se reporta para los municipios Calvillo y San José de Gracia en bosques mixtos, bosque de encino y matorral tropical, entre los 2300 y los 2700 m

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** alrededores de presa Los Alamitos, Sierra del Laurel, 21°43'50"N, 102°42'50"W, *Martínez-Ramírez 1256*; 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'47"N, 102°42'44"W, *Sierra-Muñoz 503*; 2.3 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, F.

Cabrera 637. San José de Gracia: El Jagüey, 21°58'03"N, 102°40'09"W, G. García 2105A; Laguna Seca, Sierra Fría, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, G. García 2072; barranca La Pensión, 6 km al W de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, Mendoza-López 394; barranca El Empinado, Sierra Fría, H. Muñoz 4; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, L. Reynoso 62; cañada al W de La Ciénega, Sierra Fría, 22°08'36"N, 102°39'27"W, O. Rosales 2137; 9 km al NW de La Congoja, 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, Ortiz-Flores 144.

***Eryngium serratum* Cavanilles, Icon. 6: 36, t. 554. 1800.**

Plantas esbeltas, caulescentes, ramificadas, glabras, 20-55 cm de alto. **Raíz** fasciculada fibrosa. **Hojas** simples a subpinnatifidas, pecíolo angostamente alado, base envainante, margen escarioso, 1.8-13 cm de largo, a veces más largo que la lámina; **lámina** de hojas basales lanceolada, oblonga a espatulada, 2.5-11 cm de largo, 0.5-3 cm de ancho, de base decurrente, ápice agudo a obtuso, margen calloso, aserrado, aserrado-lobulado, crenado, crenado-aserrado a subpinnatifido, coriácea, venación reticulada; hojas caulinares pocas, reduciéndose hacia el ápice, divididas a casi pinnadas. **Inflorescencia** cimosa con pocas cabezuelas, en ocasiones sólo una, pedúnculos largos; **brácteas** 8 a 10, foliáceas, rígidas, linear-lanceoladas, 0.5-1.1 cm de largo, 1-1.5 mm de ancho, agudas a acuminadas, enteras o con un par de dientes, verdes en ambas caras; **cabezuelas** subglobosas a ovadas, verdes a blanquecinas, 6-9 mm de largo, 6-10 mm de ancho; **bractéolas** subuladas, 5-6 mm de largo, borde escarioso, excediendo al fruto; **coma** inconspicua. **Flores** abundantes; **sépalos** lanceolados, enteros, 2-3 mm de largo, con mucrón conspicuo; **pétalos** oblongos, 1-2 mm de largo, blancos; **estilos** esbeltos, excediendo a los sépalos. **Fruto** subgloboso a turbinado, 2-5 mm de largo, densamente cubierto por escamas blancas, lanceolado-acuminadas, calicinales y laterales evidentemente más grandes que las de las caras.

Especie endémica de México reportada para los estados de Aguascalientes, Guanajuato, México, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz. Para el estado se reporta únicamente para el municipio de San José de Gracia en matorral templado, bosque de encino o bosque de encino-pino, aparentemente restringida a zonas de altitud considerable, en un rango que va de los 2200 a 2930 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García 3010*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *O. Rosales 2064*; cerro La Ardilla, a 12.5 km al NW de La Congoja, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *L. Reynoso 127*.

LILAEOPSIS Greene

Plantas herbáceas, perennes, glabras, rizomatosas, hojas e inflorescencias surgen de largos rizomas rastreros. **Hojas** reducidas a filodios cilíndricos fistulosos, tabicados transversalmente. **Inflorescencia** de umbelas simples, laxas, axilares y de pocas flores; pedúnculos esbeltos, más cortos o excediendo a los filodios; involucro de pocas brácteas pequeñas; pedicelos esbeltos, ascendentes a curvos y pendulosos. **Flores** blancas; dientes del cáliz diminutos, agudos; **pétalos** cóncavos, orbiculares, con ápices inflexos más angostos; **estilopodio** deprimido u obsoleto; **estilos** cortos. **Fruto** globoso u ovoide, algo aplanado lateralmente, glabro; **carpóforo** ausente; costillas 5, las dorsales filiformes, las laterales prominentes y corchosas, cada una de las caras comisurales con una proyección longitudinal corchosa; tubos oleíferos usualmente solitarios en los intervalos, 2 en la comisura; **semilla** terete en corte transversal, la cara plana.

Aproximadamente 20 especies, de distribución principalmente americana; sin embargo, también presente en la región australiana (Calderón de Rzedowski *et al.*, 2005); para México solo se reporta 1 especie (Villaseñor, 2004).

Lilaeopsis schaffneriana (Schlechtendal) J.M. Coulter & Rose,
Bot. Gaz. 24(1): 48. 1897.

Planta herbácea, paludícola, acuática o subacuática. **Tallos** rizomatosos, raíces en los nudos. **Hojas** lineares, cilíndricas, huecas, septadas, espacios entre septos 0.5-3 cm, 2-30 cm de longitud, 1-5 mm de ancho. **Inflorescencia** umbelas simples, pedúnculos 1.5-4 cm de largo. **Flores** 4 a 12, blancas, pequeñas, sobre pedicelos delgados, extendidos o ascendentes, 2-10 mm de largo, **involucro** formado por pocas brácteas pequeñas. **Fruto** subgloboso, 1.5-2 mm de largo, 1.5-2 mm de ancho, costillas redondeadas, cara comisural plana, tubos oleíferos solitarios en cada espacio intercostal y dos en la cara comisural, con parénquima aerífero en el mesocarpio.

Especie presente sólo en América: en Estados Unidos de América, México, Colombia y Ecuador (Mathias & Constance, 1945-1946). Para México se tiene registro en Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas (Lot *et al.*, 2017). En nuestro estado se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia en cuerpos de agua de poca profundidad o en los márgenes húmedos de los mismos, es frecuente encontrarla también en jardines, donde el suministro de agua es abundante (Siqueiros, 1989), entre los 1680 y los 2817 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa Peñuelas, 21°44'08"N, 102°13'40"W, *Siqueiros* 3567; El Salto de los Salado, 21°45'13"N, 102°22'25"W, *Siqueiros* 3605; Presa Peñuelas, 21°44'08"N, 102°13'40"W, *Siqueiros* 3567; Presa Los Arquitos, 21°55'30"N, 102°23'24"W, *Siqueiros* 3622. **Calvillo:** Río Gil de Arriba, 21°51'45"N, 102°37'06"W, *Siqueiros* 3357; presa La Codorniz, 22°00'13"N, 102°40'24"W, *Siqueiros* 2817; río Malpaso, 21°51'34"N, 102°39'19"W, *Siqueiros* 2644B; río Malpaso, La Boquilla, 21°51'34"N, 102°39'19"W, *Siqueiros* 3174. **Cosío:** presa Chica cerca de presa Natillas, 22°22'21"N, 102°18'47"W, *Siqueiros* 3227. **Pabellón de Arteaga:** Río San Luis de Letras, *Siqueiros* 3307, 3181; Río Pabellón, *Siqueiros* 2843. **Rincón de Romos:** entrada a El Saucillo, charco temporal, *Siqueiros* 3238. **San José de Gracia:** río Blanco, 22°10'45"N, 102°27'43"W, *Siqueiros* 3152 (IEB); presa Plutarco Elías Calles (cañón), 22°08'19"N, 102°24'51"W, *Siqueiros* 2754.

MICROPLEURA Lagasca y Segura

Plantas herbáceas perennes, erectas a postradas, vellosas a glabrescentes. **Raíces** tuberosas, fasciculadas. **Tallos** caulescentes, simples o ramificados. **Hojas** alternas, pecioladas, simples; pecíolos envainadores, no estipulados; láminas no peltadas, repandas o crenadas, membranáceas, palmatinervias. **Inflorescencia** umbelas simples, laxas, pocas flores, pedunculadas, dispuestas en agregados irregularmente umbelados, verticilados, o rara vez solitarios; pedúnculos terminales y axilares; involucreo compuesto por una o más brácteas pequeñas; involucelo de varias bractéolas lineares o lanceoladas; rayos pocos, esbeltos, ascendentes, desiguales; pedicelos cortos o ausentes. **Flores** con cáliz sin dientes; **corola** con pétalos ovados, verdosos o blanco-amarillentos; **estilos** cortos; estilopodio deprimido. **Frutos** transversalmente elípticos, cordados, aplanados lateralmente, constrictos en la comisura, membranosos, glabros; carpóforo ausente; costillas filiformes, curvadas; **vitas** pequeñas, numerosas en los intervalos; endocarpio leñoso rodeando la cavidad de la semilla; **semilla** comprimida lateralmente en corte transversal, cara aplanada.

Género con dos especies, con distribución que va de México al norte de Colombia (Constance & Affolter, 2009); para México sólo se reporta una especie (Villaseñor, 2004).



Micropleura renifolia Lagasca y Segura, *Ocios Esp. Emigrados* 4(19): 347. 1825.

Plantas 8-30 cm de alto, tendidas, caulescentes, ramificadas, partes jóvenes frecuentemente vilosas. **Tallos** escasamente vilosos en los nudos. **Raíces** tuberosas fasciculadas. **Hojas** alternas, simples, sin estípulas, **pecíolo** de base envainante, 0.3-30 cm de largo, **lámina** reniforme, 2-5 cm de largo, 3-6 de ancho, cordada, obtusa, de repanda a crenada, venación actinódroma perfecta, 9 a 10 venas principales. **Inflorescencia** umbela compuesta, glomerulosa, pedúnculos sésiles a 2.5 cm de largo, brácteas involucrales 1 a 3, 1-3 mm de largo, lineares, rayos 2-8 mm de largo, bractéolas del involucelo 1 a 3, ca. 1 mm de largo, pedicelos 1-2 mm de largo a ausentes. **Flores** de pétalos verdes, blanquecinos-verdosos, amarillentos, algunas veces con el centro de tonalidad morada en el dorso.

Fruto 2-3 mm de largo, 3-5 mm de ancho, transversalmente elíptico, costillas filiformes, algunas veces las costillas moradas, excepcionalmente todo morado.

Reportada sólo para México y Mesoamérica (Constance & Affolter, 2009). Para México se reporta para Aguascalientes, Chiapas, Guerrero, Sinaloa y Oaxaca. En el estado se colectó en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en laderas húmedas de bosque de encino de 2300 a 2600 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al NE de la presa Los Alamitos, 21°43'51.30"N, 102°41'43.08"W, *G. García* 5271; extremo NE de la presa Los Alamitos; ca. 4 km al E de Los Alisos, 21°43'57"N, 102°42'22"W, *G. García* 3977; 2.3 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *F. Cabrera* 632; presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *G. García* 4887. **San José de Gracia:** 12 km al N de Temazcal, 22°06'10"N, 102°40'44"W, *G. García* 4440; El Pinal, 12 km al N de Temazcal, 22°04'33.60"N, 102°44'00.72"W, *G. García* 5257.

PRIONOSCIADIUM S. Watson

Plantas herbáceas, generalmente robustas, perennes, caulescentes, glabras o pubescentes. **Raíz** axonomorfa robusta o tuberosa. **Tallos** ramificados o simples. **Hojas** pinnadas o ternado-pinnadas a ternado-pinnadas compuestas; **pecíolo** de base envainante; raquis generalmente alado en los márgenes; **lámina** de foliolos filiformes a ovados, serrada a pinnadamente dividida o raramente entera. **Inflorescencia** de umbelas compuestas, laxas, pedunculadas; **pedúnculos** terminales y laterales, numerosos y opuestos o verticilados, o pocos y alternos; **involucro** ausente o formado por pocas brácteas filiformes; **radios** fértiles de escasos a numerosos, erecto-patentes a divaricados; **involucelo** de bractéolas enteras, numerosas, filiformes a linear-lanceoladas, más cortas que el fruto; **pedicelos** fértiles escasos, patentes. **Flores** amarillas, blanquecinas o rojizas; **cáliz** con dientes diminutos o ausentes; **pétalos** espatulados a obovados, con ápice inflexo angosto; **estilos** delgados, recurvados; estilopodio ausente o poco desarrollado. **Fruto** oblongo a orbicular u obovado, frecuentemente retuso al ápice y base, evidentemente aplanado dorsalmente, glabro a hispídulo; **carpóforo** 2-partido hasta la base, cada división someramente bífida en el ápice; **costillas** 5, las dorsales prominentes y ocasionalmente angostamente aladas, las laterales manifiestamente aladas, delgadas; **vitas** solitarias o varias en cada intervalo intercostal, 4 a 12 en la cara comisural; **se-milla** aplanada dorsalmente en corte transversal, frecuentemente con canales debajo de los intervalos, la cara ligeramente cóncava a involuta.

Género con aproximadamente 20 especies, se distribuye desde el norte de México hasta Guatemala (Constance & Affolter, 2009). Para México se reportan 19 especies (Villaseñor, 2004). En el estado de Aguascalientes se reportan dos especies.

1. **Raquis** primario generalmente no alado, raquis secundario completamente alado *P. thapsoides*
1. **Raquis** primario y secundario no alado *P. watsonii*



Prionosciadium thapsoides (De Candolle) Mathias, Brittonia 2(3): 245. 1936.

Planta robusta, 1.5-3 m de alto, follaje hispídulo a viloso. **Raíz** carnosa. **Hojas** compuestas, de una a dos veces ternadas o pinnadas; **pecíolo** 10-30 cm de largo, base envainante; **lámina** deltoidea en margen exterior, 10-35 cm de largo; **foliolos** lanceolados u oblanceolados, 2-8 cm de largo, 0.8-3 cm de ancho, de ápice obtuso a agudo, base cuneada a decurrente o abruptamente confluyente, márgenes crenados o crenado aserrado, dientes mucronados, confluentes por el raquis secundario completamente alado, raquis primario típicamente no alado; hojas caulinares superiores opuestas, ternadas. **Inflorescencia** de umbelas compuestas, opuestas, hispídula; **pedúnculos** 2.5-10 cm de largo, robustos; **involucro** ausente; **radios fértiles** numerosos, subiguales, 1-4 cm de largo; **involucelo** 1 a numerosas bractéolas pequeñas, lineares, 1-5 mm de largo, puberulentas. **Flores** amarillo-verdosas a púrpuras. **Fruto** ovoide, 9-14 mm de largo, 5-10 mm de ancho, de ápice y base

retusa, glabro; **costillas** 5, dorsales 3, filiformes a cortamente aladas, laterales anchamente aladas, alas delgadas, tan anchas o más anchas que el cuerpo del mericarpo; **vitas** 2 a 4 en intervalos, 3-6 en la comisura; **semilla** con cara involuta.

Especie reportada para México y Guatemala. En México se registra para Aguascalientes, Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca y Zacatecas. En Aguascalientes se colectó en Calvillo y San José de Gracia en matorrales templados más o menos abiertos, en bosque de encino y bosque de pino, entre los 2400 y 2600 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** sur de la presa Los Alamitos, 3 km al E de Los Alisos, 21°43'48"N, 102°42'40"W, G. García 4303. **San José de Gracia:** Ciénega de Gallardo, 22°08'17"N, 102°39'51.2"W, L. Reynoso 8.

Prinosciadium watsonii J.M. Coulter & Rose, Proc. Amer. Acad. Arts 25: 150. 1890.

Plantas robustas, ca. 1 m de alto, glabras, follaje ligeramente escabriúsculo. **Hojas basales** 1-2 ternada a bipinnada, contorno general deltoideo; **lámina** 20-40 cm de largo; **foliolos** lineares a lanceolados, elongados, base cuneada, ápice acuminado, frecuentemente confluentes o decurrentes, 2-14 cm de largo, 0.5-4 cm de ancho, margen aserrado, frecuentemente lobado hacia la base, raquis y pecíolo sin alas. **Hojas caulinares** ternadas o simples, superiores opuestas u ocasionalmente alternas, sésiles, presentando vainas amplias, orbiculares a oblongas. **Inflorescencia** umbelas compuestas; **pedúnculos** esbeltos a robustos, 2.5-14.5 cm de largo; **involucro** ausente; **involucelo** una a numerosas bractéolas filiformes a lineares, 2-6 mm de largo, más cortas que las flores y fruto; **rayos** 1-4.5 cm de largo, numerosos. **Flores** púrpuras; **cáliz** sin dientes o éstos diminutos; **ovario** glabro. **Fruto** ovado, ovado-oblongo, base retusa, ápice redondeado, 0.7-1.1 cm de largo, 0.5-0.9 cm de ancho, glabro; **costillas** 5, dorsales 3, filiformes a cortamente aladas, laterales ampliamente aladas, alas delgadas, más anchas que el fruto; **vitas** 2 a 6 en los intervalos, 6 a 8 en la comisura; **semilla** ligeramente acanalada por debajo de los intervalos de las costillas, cara involuta.

Con distribución sólo para la República Mexicana, dentro de la cual se reporta para Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí y Sinaloa. Para Aguascalientes se reporta en el municipio de San José de Gracia en bosque mixto, a una altitud de 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** barranca Barbechitos, Sierra Fría, G. García 2540.

RHODOSCIADIUM S. Watson

Plantas herbáceas, delgadas o gruesas, erectas, caulescentes, glabras y frecuentemente glaucas a puberulentas, escabrosas, o hispídulas. **Raíz** axonomorfa robusta o tuberosa. **Hojas** basales alternas, opuestas hacia el ápice; **pecíolos** envainantes; lámina membranácea, pinnada o ternadamente divididas a compuestas. **Inflorescencia** umbelas compuestas, laxas; pedúnculos terminales, o terminales y laterales, frecuentemente paniculados o umbelas sésiles; involucro generalmente ausente o de una a muchas brácteas pequeñas, filiformes, foliáceas; involucelo de varias bractéolas lanceoladas a filiformes; rayos fértiles pocos, difuso-ascendentes a divaricados. **Flores** con dientes del cáliz ausentes; **pétalos** espatulados a obovados, ápice inflexo angosto, color

rojo o rojo oscuro a morado, blanquecinas o amarillo-verdosas; estilopodio bajo cónico. **Frutos** ovados a obovoides, aplanados dorsalmente, agudos a cordados en el ápice, redondeados a cordados en la base, glabros; carpóforo 2 dividido hasta la base; costillas dorsales de prominentes a filiformes, las laterales a forma de amplias alas delgadas; **vitas** 1 a 4 en los intervalos, 4 a 10 en la cara comisural; **semilla** aplanada dorsalmente en corte transversal, la cara involuta, surcada o plana.

Aproximadamente 15 especies distribuidas del norte de México hasta Guatemala (Constance & Affolter, 2009); para México se reportan las 15 especies (Villaseñor, 2004), y para el estado se reporta una especie.

Rhodosciadium pringlei S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 25: 151. 1890.

Plantas esbeltas, 40-120 cm de alto. **Raíz** en forma de rizoma tuberoso, corto, simple o ramificado. **Hojas** ternado-pinnadas; **pecíolo** delgado, 7-20 cm de largo; **lámina** deltoidea en contorno general, 8.5-30 cm de largo; **foliolo** ovados, sésiles a peciolados, 0.5-5 cm de largo, 0.1-2 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo, incisos a lobulados, algunas veces pinnatífidos, hojas caulinares superiores lanceoladas. **Inflorescencia** umbelas compuestas, muy ramificada, pedúnculos esbeltos, 2-7 cm de largo; **involucro** 1-2 brácteas, lineares a linear-lanceoladas, margen escarioso, 2 a 8 mm de largo; **radios** (4)5 a 6(7), desiguales, 0.5-2 cm de largo; **involucelo** de bractéolas similares a las brácteas, presentándose 1 a 5; **pedicelos** 2 a 10, ca. 2 mm de largo, fértiles casi siempre 2, más cortos, ca. 1 mm de largo. **Flores** moradas. **Fruto** oblato, cordado en ápice y base, 5-7 mm de largo, 5-6 mm de ancho; **costillas** 5, 3 dorsales filiformes, laterales significativamente aladas, igualando el cuerpo del fruto; cara de la **semilla** ligeramente cóncava.

Especie endémica de México, únicamente en los estados de Aguascalientes y Jalisco. En Aguascalientes se registra para el municipio de San José de Gracia en bosque mixto y matorral templado, entre los 2300 y los 3000 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, G. García 3009; 3 km al E de La Congoja, 22°09'16"N, 102°31'16"W, G. García 5229; Rinconada Rincón de Calao, 25 km al NW de Boca de Túnel de Potrerillos, 22°16'44"N, 102°35'19"W, Sierra-Muñoz 308A.

APOCYNACEAE *sensu lato* Jussieu

Gabriel González Adame
Margarita de la Cerda Lemus
Lia Raquel Miranda Melendez
Ivoon Alejandra Martínez Castruita

Plantas anuales o perennes, incluso suculentas, hierbas trepadoras, ocasionalmente arbustivas o arbóreas. **Tallos** generalmente volubles, provistos de látex blanco o transparente. **Hojas** simples, con o sin estípulas, comúnmente opuestas, ocasionalmente alternas o verticiladas, margen entero, a veces revoluto, con glándulas llamadas coléteres. **Inflorescencias** racemosas o cimosas, a menudo modificadas o compuestas, o flores solitarias. **Flores** actinomorfas, raramente ligeramente zigomorfas, hermafroditas, típicamente pentámeras, pequeñas a muy vistosas; **cáliz** gamosépalo, frecuentemente con pequeñas escamas en la superficie interna, sus piezas imbricadas y unidas solo en su base; **corola** simpétala, infundibuliforme o hipocraterimorfa, prefloración dextrocontorta o sinistrocontorta, tubo corto a muy largo, algunas especies, dependiendo de la subfamilia, presentan apéndices supra e infraestaminales, o una corona de forma variable; **androceo** con 5 estambres, insertos sobre la corola y alternando con sus lóbulos, muy rara vez unidos en la base, **filamentos** cortos, **anteras** biloculares o tetraclulares, basifijas, libres o pegadas al extremo del estilo, en la subfamilia Asclepiadoideae se encuentran modificadas en **polinios**, normalmente péndulos, dispuestos en pares por los brazos de un translator unidos por un conector central de naturaleza córnea localizado en ápice del estilo entre las anteras; **gineceo** con ovario súpero o a veces semiínfero, a menudo dividido en dos carpelos independientes, **óvulos** 2 a numerosos en cada carpelo unilocular, placentación axilar o marginal, estilo por lo común uno, estigma ancho y grueso; en la subfamilia Asclepiadoideae los polinios y el gineceo se integran en una estructura central pentagonal llamada **ginostegio** por los estambres epipétalos connados que rodean al gineceo formando un tubo y adnados al ápice del estilo. **Fruto** en forma de folículo, generalmente 2, a veces capsular, baya o drupa; **semillas** con penachos de pelos, alados, arilados o desnudos.

Basado en datos moleculares, recientemente las familias Apocynaceae y Asclepiadaceae fueron unificadas, por lo que forman ahora la familia Apocynaceae *s.l.* con 5 subfamilias: Apocynoideae Burnett, Asclepiadoideae Bur-

nett, Periplocoideae R. Br. ex Endl., Rauvolfoideae Kostel y Secamonoideae Endl. que incluyen alrededor de 395 géneros y 5000 especies (Endress, 2004) con distribución mundial. En el estado de Aguascalientes existen 14 géneros y 33 especies con una amplia distribución en bosque de encino, pastizal con matorral inerme y subinerme, matorral espinoso con pastizal y bosque tropical bajo caducifolio.

1. **Plantas** con un ginostegio, estambres con dos polinios unidos por un conector, prefloración valvar.
 2. **Plantas** erectas, decumbentes o rastreras, no volubles.
 3. **Corola** con lóbulos reflejos, glabros; lóbulos de la corona cuculados más o menos erectos; polinios pendulos ***Asclepias***
 3. **Corola** sin lóbulos reflejos, pubescentes; lóbulos de la corona polinios mas o menos horizontales erectos ***Pherotrichis***
 2. **Plantas** volubles, trepadoras, rara vez rastreras, corola rotácea o erecta.
 4. **Corola** rotácea
 5. **Lóbulos** de la corona conspicuamente inflados, blancos; ápice del estilo apiculado ***Funastrum***
 5. **Lóbulos** de la corona no inflados; ápice del estilo no apiculado.
 6. **Corona** anular no fusionada, pilosa; anteras con presencia de apéndices dorsales; corola generalmente con patrón de bandas reticuladas ***Gonolobus***
 6. **Corona** anular fusionada, glabra o ausente; corola lisa o con patrón de bandas longitudinales ***Mateleia***
 4. **Corola** erecta.
 7. **Corola** de más de 5 mm de largo, de tonos rojos, rosados a crema. Hojas grandes, ovadas ***Cynanchum***
 7. **Corola** de menos de 3 mm de largo, blanca. Hojas generalmente lineares a linear-lanceoladas, de menos de 3 cm de largo.
 8. **Corola** pubescente; hojas lanceoladas. Folículo sencillo ***Metastelma***
 8. **Corola** glabra; hojas linear lanceoladas. Dos folículos opuestos. ***Orthosia***
1. **Plantas** sin ginostegio, con estambres independientes del ovario, prefloración contorta.
 9. **Plantas trepadoras**; anteras aglutinadas a la parte superior del pistilo; prefloración de la corola dextrocontorta; hojas opuestas; fruto en forma de folículos ***Pentalinon***

- 9. **Plantas erectas** o a veces postradas; anteras libres o aglutinadas a la parte superior del estilo; prefloración levocontorta o dextrocontorta; hojas opuestas, verticiladas o alternas; fruto en forma de folículos o de drupa.
 - 10. **Hojas alternas**, de más de 3 cm de ancho; corola blanca *Plumeria* (p.)
 - 10. **Hojas opuestas** o verticiladas, de menos de 3 cm de ancho; corola no blanca.
 - 11. **Corola** de 2 cm o más de largo, azul o morada *Vinca* (p.)
 - 11. **Corola** de menos de 2 cm de largo, amarilla *Mandevilla* (p.)

ASCLEPIAS Linnaeus

Plantas herbáceas principalmente perennes, erectas u ocasionalmente decumbentes, leñosas, glabras, pubescentes o con indumento simple. **Tallos** simples a ramificados; rizomas comúnmente engrosadas o raíces carnosas fasciculadas. **Hojas** opuestas, aunque pueden encontrarse alternas o verticiladas, reducidas o caducas; **coléteres** en la base de la lámina. **Inflorescencia** de cimas umbeliformes terminales y axilares. **Flores** de varios colores predominando el blanco, lavanda, naranja, rojo o verde o combinación de los mismos; **corola** de 5 pétalos, rotácea; **corona** de 5 lóbulos o escamas cuculados (semejando capuchones), presentando cada uno un apéndice accesorio interno llamado cornículo; **polinios** péndulos no ornamentados y uniformemente fértiles; **ginostegio** con ápice del estilo cóncavo a convexo, estigma pentagonal a 5 lobado. **Frutos** tipo folículo, lisos a tuberculados o con espinas flácidas, acuminados. **Semillas** aplanadas, redondeadas a elipsoides con una coma blanca.

Este género se encuentra formado por alrededor de 150 especies siendo todas originarias del continente americano, distribuyéndose principalmente en zonas templadas y subtropicales. Para México se reconocen 68 especies de las cuales 33, es decir el 48%, son endémicas. Para el estado de Aguascalientes se reportan 14 especies.

- 1. **Hojas** no opuestas, verticiladas, generalmente más de diez veces más largas que anchas.
 - 2. **Hojas** dispuestas en espiral; cornículos inclusos en los capuchones *A. linaria*
 - 2. **Hojas** dispuestas en verticilos *A. mexicana*
- 1. **Hojas** opuestas

3. **Hojas** más de siete veces más largas que anchas. Tallos generalmente delgados.
 4. **Flores** con capuchones sacciformes sin aurículas marginales desarrolladas.
 5. **Capuchones** enteros, cornículos libres; inflorescencias con numerosas flores blancas, plantas ramificadas desde su base *A. angustifolia*
 5. **Capuchones** lacerados, cornículo adnado, flores rosas; plantas de tallos simples *A. schaffneri*
 4. **Flores** pequeñas con capuchones corto-sacciformes, aurículas marginales desarrolladas.
 6. **Tallo** simple y delicado; flores de menos de 5 mm de largo; única especie con pétalos rayados *A. elegantula*
 6. **Tallo** muy ramificado en su base; flores de más de 5 mm de largo; corola refleja de color violeta a morado rojizo *A. brachystephana*
3. **Hojas** menos de siete veces más largas que anchas. Plantas de más de 10 cm de altura.
 7. **Hojas** pubescentes
 8. **Envés** blanco tomentosas, ocultando la superficie abaxial.
 9. **Hojas** de 10 cm o más de largo, concoloras o casi concoloras, su base variable, pero no amplexicaule; flores blancas *A. notha*
 9. **Hojas** de 10 cm o menos de largo, conspicuamente bicoloras, base redondeada a amplexicaule; flores rojizas *A. otarioides*
 8. **Envés** con tricomas no densos que dejan ver la superficie abaxial.
 10. **Tricomas** blancos dispuestos sobre venación *A. pringlei*
 10. **Tricomas** translúcidos, rectos y largos *A. jaliscana*
 7. **Hojas** glabras, si acaso en el envés con pelos curvos, rectos o raramente ondulados, pero nunca densos.
 11. **Coléteres** ausentes en la base de la lámina, plantas glaucas de menos de 30 cm de altura *A. glaucescens*
 11. **Coléteres** presentes en la base de la lámina.
 12. **Ginostegio** sésil o esencialmente sésil, de hasta 2 mm de largo, blanco-verdoso, truncado; corola blanco-verdosa, plantas glaucas de hasta 80 cm de altura *A. elata*

12. **Ginostegio** estipitado de más de 2 mm de largo.
13. **Ginostegio** de color amarillo intenso; corola rojo-anaranjada, plantas de más de 30 cm de alto**A. curassavica**
13. **Ginostegio** de otro color; corola blanco-verdosa a verde, glabra o papilosa en el interior de color amarilla a blanco-verdosa; plantas de hasta 20 cm o más de altura**A. oenotheroides**

***Asclepias angustifolia* Schweigger,**
Enum. Pl. Hort. Bot. Regiom. 13. 1812.

Planta herbácea, sufrutescente. **Tallos** simples a ramificados en su parte baja, hasta 50 cm de alto, verde-violáceos, tricomas cortos, adpresos, algo curvos, blancos. **Hojas** opuestas; **pecíolos** 2-4 mm de largo, 1 a 2 coléteres basales; **láminas** lineares a linear-lanceoladas, 4-9 cm de largo, 0.3-0.9 mm de ancho, base decurrente, ápice acuminado, margen entero algo revuelto, adaxialmente glabro excepto en márgenes, abaxialmente vena central amarilla, pubescente, sin coléteres. **Inflorescencia** cimas laterales hasta 15 flores; **pedúnculo** 1-2 cm de largo, brácteas lineares ca. 2 mm de largo, **pedicelos** 6-12 mm de largo. **Flores** blancas a blanco-moradas, llamativas, 4-5 mm de diámetro, ca. 7 mm de largo; **cáliz** 5 sépalos lanceolados, 1-2 mm de largo, 0.5 mm de ancho; **corola** glabra, lóbulos ovado lanceolados 3-4 mm de largo, 3 mm de ancho, blanco con porción central de tono lavanda; **cornículo** blanco, libre, exserto; **ginostegio** 2-2.5 mm de largo, estipitado. **Folículos** erectos sobre pedicelos erectos, atenuado fusiforme hasta 10 cm de largo, 7 mm de ancho, liso, glabro, verde claro; **semillas** café claras ligeramente rugosas, coma blanca hasta 3 cm de largo.



Su distribución se reportaba para los Estados Unidos de América (Arizona) y en México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sonora y Tamaulipas. En Aguascalientes se colectó en el municipio de Calvillo en matorral subtropical y barrancas con bosque tropical bajo caducifolio en orilla de arroyo, entre los 1790 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** barranca Los Adobes, 21°48'23"N, 102°42'10"W, *Glez.-Adame 570*; presa Cebolletas, *Glez.-Adame 566*; barranca Las Moras, 21°46'15"N, 102°43'06"W, *García R. 5161*; arroyo Las Moras al N de presa Las Moras, 21°46'15"N, 102°43'10"W, *O. Rosales 2009*.



Asclepias brachystephana Engelm. ex Torrey, Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 163. 1859.

Planta herbácea, perenne o arbusto bajo hasta 50 cm de alto. **Tallo** muy ramificado principalmente desde la base, amarillo a amarillo verdoso, pubescente.

Hojas opuestas, **pecíolo** amarillo (2)4-6(10) mm de largo; **lámina** (3)7-12(16) cm de largo, (3)5-8(10) mm de ancho, lanceoladas, conduplicadas, pubescencia diminuta, adpreso-tomentulosa principalmente en hojas jóvenes dándole un aspecto verde grisáceo a gris, glabrescente con la edad, base aguda, ápice agudo, mucronado, rojizo, margen entero, rojizo, vena media amarilla. **Inflorescencias** axilares en nudos superiores de las ramas; **pedúnculos** (0.5)1-2 cm de largo, blanquecinos pubescentes; **pedicelos** 0.8-1.9 cm de largo; brácteas ca. 1 mm de largo. **Flores** pequeñas, llamativas, 5-7 mm de diámetro, 7-8 mm de largo; **cáliz** 5 sépalos triangulares 2-3 mm de largo; **corola** reflexa, lóbulos ovados 6-7 mm de largo, morado-rojizo ligeramente pubescentes en cara externa; **capuchón** corto sacciforme, 2-2.3 mm de alto, con un par de aurículas marginales desarrolladas superando ligeramente la altura del lóbulo frontal del capuchón, amarillo, base violácea, tornándose rosa al final de la floración, **cornículo** amarillento, lingüiforme adnado en porción media inferior, algo exserto; **ginostegio** 2 mm de alto, estipitado, elevándose por encima de los capuchones, columna 1-1.5 mm de alto, violáceo, escamas blancas dispuestas horizontalmente cubriendo la cabeza convexa del estilo. **Folículos** erectos sobre pedicelos erectos, atenuado fusiforme hasta 6 cm de largo, 12 mm de ancho, glabro, marrón, acanalado, costillas blanquecinas; **semillas** ovadas, papilosas, marrón en el centro, aclarándose hacia los márgenes, coma blanca hasta 2.5 cm de largo.

Su distribución abarca del sur de Estados Unidos de América (Arizona, Nuevo México y Texas) a México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Sonora y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se le encontró en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Cosío, Jesús María y Rincón de Romos en zonas con disturbio en vegetación secundaria, zonas de cultivo, pastizal, lotes baldíos, matorral espinoso y matorral subespinoso, entre los 1880 a 2012 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** alrededores del Gachupín, *De la Cerda 1741*; rancho Los Cocuyos, 21°57'24.91"N, 102°13'22.53"W, *L. Delgado 02*; lotes baldíos de boulevard Colosio, 21°55'29.23"N, 102°18'26.850"W, *Glez.-Adame 505*. **Asientos:** presa El Llaverito, 22°03'45"N, 102°05'45"W, *Cristina Carlos s/n* (MEXU). **Cosío:** presa Chica, cerca de presa Natillas, *Siqueiros 3236*. **Jesús María:** camino a San Miguelito, 21°57'39.24"N, 102°20'08.82"W, *Glez.-Adame 506*. **Rincón de Romos:** torre de microondas de Rincón, *Siqueiros 2176*; torre de microondas, *N. Arroyo 322*. **San José de Gracia:** margen NW de la presa Plutarco Elías Calles, 22°09'42.1"N, 102°27'22.1"W, *Martínez Ramírez 2453*.



Asclepias curassavica Linnaeus, Sp. Pl. 1: 215. 1753.

Planta herbácea anual. **Raíz** fibrosa. **Tallos** erectos generalmente ramificados, pero ocasionalmente simples, 30-100 cm de alto, verdes, pubescencia simple en partes jóvenes, caduca en la madurez. **Hojas** opuestas; **pecíolo** 0.5-1 cm de largo; **lámina** angosto-lanceoladas, 6.5-12 cm de largo, 0.7-3 cm de ancho, base atenuado-acuminada a aguda con algunos coléteres sobre vena media, margen entero ocasionalmente con tonalidad rojiza, haz glabro a ligeramente piloso hacia los márgenes, envés piloso principalmente sobre venación. **Inflorescencia** umbela en nudos superiores, **pedúnculo** 3.5-7 cm de largo, verde ligeramente pubescente; brácteas filiformes 3-5 mm de largo, verdes enrojeciéndose hacia el ápice, envés piloso; **pedicelos** verdes ligeramente pubescentes,

1.4-2.1 cm de largo, coléteres rojizos en la base de éstos. **Flores** bastante llamativas, 0.8-1.1 cm de diámetro, 1-1.5 cm de largo; **cáliz** 5 sépalos angosto-lanceolados, ligeramente pubescentes, verde, ápice agudo, rojizo 3-4 cm de largo, 1-2 coléteres rojizos entre cada uno; **corola** reflexa, lóbulos ovado lanceolados 1 cm de largo, rojo intenso, escasamente pilosos hacia el ápice del envés, base amarillenta papilosa; **ginostegio** estipitado, amarillo intenso, columna 3 mm de largo, 2-2.5 mm de ancho en la base; **capuchones** erectos, 3-4 mm de alto, 2 mm de ancho, cuculados, redondeados en el ápice, estipitados, amarillo brillante, **cornículo** adnado en la base, marcadamente exserto, amarillo intenso, ápice convergente. **Folículo** erecto sobre pedicelo erecto, estrechamente fusiforme, atenuado hacia los extremos, verde claro, glabro, dehiscencia longitudinal, placentación central; **semillas** café, ovadas, 5 mm de largo, coma una, blanca, 2-2.5 cm de largo.

Esta especie se distribuye de Estados Unidos de América (Arizona) y México hasta zonas tropicales de Sudamérica. En el estado de Aguascalientes se le encontró en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Pabellón de Arteaga en vegetación riparia o ruderal, entre los 1680 a 2650 m, localmente se le suele nombrar "bruja".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Aguascalientes, *Francisco Márquez* 79. **Calvillo:** arroyo de Malpaso, 21°51'35"N, 102°39'18"W, *Nieto* 98; barranca Tortugas, 21°50'59.63"N, 102°37'35.32"W, *Glez.-Adame* 621; arroyo Malpaso, 21°51.467'N, 102°39.448'W, *De la Cerda-García* 12; arroyo Los Salates, 21°50'35.82"N, 102°38'56.84"W, *Glez.-Adame s/n*; Malpaso, *Efrén Padilla s/n* (MEXU). **Pabellón de Arteaga:** camellón de Pabellón de Arteaga, *A. Adame s/n*.

Asclepias elata Bentham, Pl. Hartw. 290-291. 1848 [1849].

Planta herbácea hasta 80 cm de altura. **Tallos** simples, glabros excepto en nudos, glaucos, verdes a verde-violáceos. **Hojas** opuestas, sésiles a subsésiles; **lámina** oblanceolada, 5-11.5 cm de largo, 2.5-5.7 cm de ancho, base cordada, ápice truncado a mucronado, margen entero ligeramente engrosado, amarillento a ligeramente violáceo, tricomas blanquecinos cortos algo adpresos. **Inflorescencia** umbelas axilares en nudos superiores; **pedúnculos** erectos, 8.5-16 cm de largo, blanco-tomentulosos, ápice curvado hacia un costado, verde; brácteas lineares, 3-4 mm de largo, violáceas, margen amarillento, pubescentes abaxialmente; **pedicelos** péndulos, 2-2.6 cm de largo, blanco-tomentulosos en líneas, verde-violáceos. **Flor** 1.5-1.8 cm de diámetro, 1.5 cm de largo; **cáliz** 5 sépalos lanceolados 4-6 mm de largo, adaxialmente, violáceo, corto pubescente, abaxialmente verdoso, glabro, 4 a 5 coléteres blanquecinos en su base; **corola** con tubo 1-1.5 mm de alto, lóbulos 1 cm de largo, 4-5 mm de ancho, verde claro, uno de sus márgenes ligeramente engrosado, diminutamente piloso, abaxialmente glabro; **capuchones** erectos, 5-6 mm de alto, 4-5 mm de ancho, algo divergentes, amarillos con proyecciones blanquecinas; **cornículo** adnado en casi toda su longitud, apenas exserto,



amarillento; **ginostegio** 4-5 mm de largo, sésil a subsésil. **Folículos** erectos, atenuado napiformes, lisos; **semillas** no observadas.

Esta especie se distribuye en el sur de Estados Unidos de América, México, en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo, Nayarit, Nuevo León, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, San Luis Potosí, Veracruz y Guatemala. Para el estado de Aguascalientes, en los municipios de Aguascalientes y Calvillo en matorral subinermes, matorral subtropical con encino y bosque tropical bajo caducifolio, entre los 1738 y 2150 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo SE del cerro El Picacho, 21°52'58.03"N, 102°24'49.29"W, *G. García* 2691; ladera E del cerro El Picacho, *G. García* 2670. **Calvillo:** El Terrero, 22°01'49.62"N, 102°39'48.93"W, *Glez.-Adame* 672-a; cañada Las Cruces, 1.5 km al SW de Presa de los Serna, *O. Rosales* 3827; 1 km al N de Las Joyas, 21°47'57.4"N, 102°30'03.2"W, *Glez.-Adame* 1050.



Asclepias elegantula Fishbein, *Novon* 18(1):43-47. 2008.

Planta herbácea 25 cm de alto, diminutamente pubescente. **Tallo** delgado no ramificado, tricomas blanquecinos cortos, retrorsos, multicelulares. **Hojas** opuestas; **pecíolo** acanalado, 1-2 mm de largo, tonalidad rojiza, tricomas semejantes al tallo, 1 o 2 coléteres agudos, amarillentos a cada lado de su base; **lámina** linear 1.5-4 cm de largo, 1-2 mm de ancho, base decurrente, ápice agudo, margen entero algo revoluto pudiendo presentar tonalidad violácea, algunos tricomas blancos un poco más largos

que el resto, superficie adaxial, vena media ancha y con tricomas semejantes al tallo pero adpresos, 1 a 2 coléteres anaranjados cerca de la base, superficie abaxial con tricomas sobre vena media disminuyendo gradualmente hacia el ápice. **Inflorescencia** umbela 8 a 10 flores, axilares en nudos superiores, una por nudo; **pedúnculo** 0.6-1.2 cm de largo, blanco tomentoso, brácteas linear lanceoladas, 2.5 mm de largo, marrón-violáceas, blanco pilosas, **pedicelos** 0.5-0.6 mm de largo, rojizos, blanco-tomentosos; **cáliz** con lóbulos lanceolados a ovado-lanceolados, márgenes hialinos, cara externa papiloso-piloso, tricomas blancos, curvados, violácea a verde-violácea, cara interna blanquecina, márgenes violáceos, glabra, 1 coléter blanquecino alargado entre cada lóbulo;

corola refleja, lóbulos ovados a ovado-elípticos, 2-2.5 mm de largo, 1.5-2 mm de ancho, color crema, 4 a 5 bandas longitudinales moradas, más gruesas en cara interna, margen membranáceo, cara interna glabra, algo papilosa hacia la base, cara externa glabra; **ginostegio** estipitado, 2 mm de alto, 1-1.3 mm de ancho, columna ca. 1 mm de alto, **capuchones** blanquecinos a amarillentos-violáceo hacia la base, 1.7-2 mm de alto, su parte externa ca. 1 mm de alto, con una ligera cresta, cara interna 2 aurículas muy desarrolladas, 1-1.3 mm de largo, **cornículo** ancho, algo exserto, ápice obtuso. **Folículo** no observado; **semillas** no observadas.

Esta rara especie es endémica de México, se conocía solamente de 5 ejemplares de los estados de Querétaro y Durango, por lo que se considera nuevo registro para Aguascalientes; se encontró un único ejemplar en el municipio de San José de Gracia en la Sierra Fría en una ladera con hojarasca en bosque templado dominado por *Quercus sideroxyla* a 2510 m, esta especie se le considera en peligro de extinción en el estado debido a la alteración de su hábitat con fines cinegéticos y por el ecoturismo en el área.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: barranca La Pinsi6n 22°11'3.78"N, 102°34'36.05"W, *Glez.-Adame 503-A*.

Asclepias glaucescens Kunth, *Nov. Gen. Sp.* (quarto ed.) 3: 190-191. 1818[1819].

Planta herbácea 11.5-20.5 cm de alto, glauca. **Tallo** amarillo, tonalidades violáceas, pubescencia blanco-tomentulosa formando una banda angosta a lo largo de los tallos, alrededor de los nudos y continuándose hacia la hoja. **Hojas** opuestas suberectas, **pecíolo** 3-5 mm de largo, semirrollizo con sus márgenes pilosos, **lámina** lanceolada 2-5.5 cm de largo, 0.9-2.5 cm de ancho, base truncada a decurrente, margen entero, vena media amarilla a amarillo-violácea, sin coléteres ápice agudo, violáceo, corto pubescente. **Inflorescencia** cima terminal o axilar, 8 a 12 flores; **pedúnculo** 1.5-5.5 cm de largo, violáceo con una banda blanco-tomentulosa, brácteas violáceas angosto lanceoladas 2-5 mm de largo, ápice acuminado, margen ciliado; **pedicelos** 1-1.5 cm de largo, violáceos finamente pubescentes; **cáliz** con l6bulos lanceolados, 3-5 mm de largo, 1.5-2 mm de ancho, violáceos, esparcidamente piloso; **corola** refleja, finamente papilosa, haz color crema tornándose violáceo hacia la punta, envés violáceo, márgenes blanquecinos, l6bulos 6-8 mm de largo, 4-5 mm de ancho, tubo ca. 1 mm de largo; **capuchones** erectos 5-6 mm de alto, blanquecinos con su quilla violácea, **cornículo** ampliamente adnado, exserto, papiloso; **ginostegio** 3-4 mm de largo, corto estipitado. **Folículo** no observado; **semillas** no observadas.

Esta especie se distribuye de Texas a México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Guerrero, Jalisco, México, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y de Veracruz a Panamá. En el estado de Aguascalientes se le encontró únicamente en el municipio de Calvillo desarrollándose en pastizal inducido y bosque de encino, entre los 2362 a 2379 m.

MATERIAL EXAMINADO: **Calvillo:** mesa Potrero Nuevo de Arriba, 21°54'30.18"N, 102°49'25.23"W, *Martínez-Ramírez 1701*; Mesa Los Cóconos, 2 km al S de La Ciénega, 21°54'13.58"N, 102°49'25.23"W, *Martínez-Ramírez 1709*.

Asclepias jaliscana B.L. Robinson, *Proc. Amer. Acad. Arts* 29:318. 1894.

Hierbas erectas hasta 30 cm de alto, perenne. **Tallos** simples o ramificados en la base, violáceos a verde-violáceos, hispídos, tricomas rectos hasta 4 mm de largo, translúcidos, tabicados, uniformemente repartidos, pero concentrándose en los nudos. **Hojas** opuestas; **pecíolo** 3-5 mm de largo, ligeramente alado, indumento semejante al tallo, varios coléteres violáceos en posición estipular; **lámina** coriácea, elíptica a ovado-elíptica, 2-7.8 cm de largo, 1.5-3.7 cm de ancho, adaxialmente, vena media e inicio de venas secundarias de color violáceo, tricomas semejantes al tallo dispersos sobre las venas de una forma más o menos uniforme; **coléteres** con base generalmente algo ganchudos, violáceos, ápice negro o bien moteado, arreglados de forma que recuerdan una media luna, abaxialmente tricomas semejantes al haz, si acaso la vena media puede presentarse violácea o amarillenta, base redondeada a cordada, ápice mucronado haz y envés setoso, margen entero, sinuoso, violáceo, tricomas cortos y curvos hacia el ápice. **Inflorescencias** terminales o en nudos superiores, axilares, solitarias, umbeliformes 8 a 12 flores; **pedúnculos** 2-3 cm de largo, hispídos; brácteas lineares 0.5 cm de largo, margen violáceo; **pedicelos** 2-3 cm de largo, hispídas. **Flores** amarillentas a verde-amarillentas 1 cm de diámetro, 1.4 cm de largo; **cáliz** 5 partido, lóbulos lanceolados, ápice agudo, verdes, margen violáceo, 4-6 mm de largo, hispídos abaxialmente, algunos coléteres cortos, blanco-amarillentos en cada base; **corola** con lóbulos oblongos 0.8-1 cm de largo, 4-5 mm de ancho, ápice agudo, glabros, adaxialmente verde amarillentos, abaxialmente verde-amarillentos con tonalidad violácea hacia el ápice y vena media, márgenes amarillentos; **ginostegio** corto estipitado 3-4 mm de alto, columna 2-3 mm de alto; **capuchones** rómbico-erectos, amarillos con parte externa violácea, 4-5 mm de alto, 2-3 mm de ancho, lóbulo medio algo redondeado, **cornículos** insertos en parte media, más largos que el capuchón, curvados sobre la cabeza de las anteras. **Folículos** no observados.

Esta especie se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz, hasta Guatemala y El Salvador. En el estado se colectó en el municipio de Calvillo en ladera caliza de bosque de encino (*Quercus resinosa*) y laderas riolíticas con pastizal, entre los 1998 a 2150 m de altitud. Se le considera en peligro de extinción en el estado debido a su baja densidad poblacional y la alteración de su hábitat.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** arroyo San Antonio 2.3 km al NE de El Sauz, carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°53'31.7"N, 102°35'47.78"W, *Glez.-Adame 670*; cañada junto al restaurante El Mirador, carretera Aguascalientes-Calvillo, pasando El Terrero *Glez.-Adame 1030*; 30 km al O de Aguascalientes sobre camino a Calvillo, *Rzedowski 14028* (MEXU).

***Asclepias linaria* Cavanilles, Icon. 1: 42. 1791.**

Planta herbácea, perenne, frutescente a subfrutescente, ramificada, hasta 1 m de altura. **Tallos** café oscuros, pubescencia blanca más o menos persistente, concentrándose en partes jóvenes. **Hojas** alternas, verdes, sésiles, lineares 1.8-4.5 cm de largo, base aguda, ápice mucronado, café, márgenes revolutos, ligeramente pubescentes. **Inflorescencia** tipo umbela 13 a 30 flores; **pedúnculos** (0.9)1.2-2 cm de longitud, brácteas lanceoladas a lineares, 4-5 mm de largo, 1 mm de ancho, ápice agudo, margen piloso, verde con tonalidad marrón en margen; **pedicelos** 11-15 mm de largo, verde-violáceos, pubescentes; bractéolas 3-4 mm de largo, lineares a angosto-lanceoladas, verde a verde-violáceas, esparcido pilosas en cara externa y margen; algunos coléteres blanquecinos en la base. **Flores** blanquecinas, rara vez moradas, 5-6 mm de diámetro, 7-9 mm de largo; **cáliz** 5 sépalos ovados, 2-2.5 mm de largo, 1-1.5 mm de ancho, verdes, márgenes violáceos en ápice o morados, haz glabro, envés ligeramente piloso en la base;



corola con lóbulos 2.5-5 mm de largo, 1.5-3 mm de ancho, blanca a blanco-verdosa, tinte morado en parte exterior, márgenes ciliados, cara interna blanca ocasionalmente con tonalidad morada en su base, base papilosa; **capuchones** erectos, 3-4 mm de alto, blancos, en ocasiones tonalidad morada en mitad inferior o totalmente morados, **cornículo** adnado a la base del capuchón, ligeramente exserto curvado sobre el ginostegio, blanco a morado; **ginostegio** 2-3 mm de alto, estipitado. **Folículos** erectos sobre pedicelos deflexos, atenuado-napiformes hasta 7 cm de largo, 1.5-2 cm de ancho, delgado, glabro, liso; **semillas** obovadas, margen algo curvo, 4.5-5.8 mm de largo, 1.5-2.5 mm de ancho, superficie café pálida con algunas rugosidades café oscuro, coma blanca, 2-3 cm de largo.

Se reporta de Estados Unidos de América (California y Arizona) hasta Oaxaca y Veracruz; en Aguascalientes se encontró en todos los municipios del estado de Aguascalientes en todos los tipos de vegetación del estado entre los 1880 a 2712 m como maleza ruderal. Localmente se le conoce como pinillo, romerillo, toro viscoso, hierba del pino o algodoncillo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** bordos permanentes, 1 km al SO de Tanque de los Jiménez, *Glez.-Adame 547*; camino de acceso al Cerro de los Gallos, *Glez.-Adame 548*; 1 km al entronque hacia el aeropuerto, 21°43'23.03"N, 102°17'14.18"W, *Siqueiros 2049*; Ciudad de Aguascalientes, *Weeke 40*; 8 km al E de Aguascalientes (1 km al NW de Calvillito), *De la Cerda 5885*; 1 km al NE de Calvillito, *N. Arroyo 439*; Aguascalientes, *Raúl Cabrera 26* (MEXU). **Asientos:** Francisco Villa, *H. Gómez 3*. **Calvillo:** 6 km al S de la Presa El Capulín, *G. García 2736*; extremo SW de El Garruño, Sierra del Laurel, *G. García 4996*; barranca Tortugas, *Glez.-Adame 511 y 611*; presa Los Salates, 21°50'18.26"N, 102°39'04.90"W, *Glez.-Adame 585*; cañada Los Adobes, *Glez.-Adame 540*; cañada al S de Puentes Cuates, *O. Rosales 1671*; Presa San Nicolás, *Mauricio 3* (MEXU); presa La Codorniz, *Rogelio Tiscareño 3* (MEXU); km 31 Aguascalientes-Calvillo, *David Neill & Fred Neill 357* (MO, MEXU). **El Llano:** cerro Juan Grande, 21°56'24.74"N, 101°54'56.49"W, *Glez.-Adame 525*. **Jesús María:** arroyo de presa Los Arquitos, *Glez.-Adame 498*; San Isidro, carretera Calvillo-Tapias Viejas, *De la Cerda 5762*; El Rinconcito, 23 km al O de Aguascalientes, *De la Cerda 5621*; 12 km al S del entronque carretera Calvillo-Tapias Viejas, *De la Cerda 5769*; mesa Montoro, 21°59'40.16"N, 102°35'39.06"W, *Glez.-Adame 504 y 556*; camino a San Miguelito, *Glez.-Adame 507*; El Colorín, *Glez.-Adame 508*; extremo SW de El Garruño, Sierra del Laurel, *G. García 4996*. **Pabellón de Arteaga:** barranca al SW de El Garabato, 22°04'289"N, 102°22'188"W, *O. Rosales 1393*. **San José de Gracia:** Arroyo Masitas, *Glez.-Adame 389*; barranca La Cuchilla, presa El Jocoqui, 22°07'17.55"N, 102°21'14.83"W, *Glez.-Adame 476-A*; Agua Escondida, Sierra Fría, *Glez.-Adame 479*; Estación Biológica

Agua Zarca, *Glez.-Adame 495*; Ciénega de Gallardo, Sierra Fría, 22°10'35.02"N, 102°38'57.30"W, *Glez.-Adame 544-e*; mesa Montoro, *Glez.-Adame 556*; km 53, acceso a estación forestal Cieneguilla, *Glez.-Adame 606*; barranca Palmitos, presa Plutarco Elías Calles, *Glez.-Adame 623*; presa La Araña, Sierra Fría, 22°13'31.40"N, 102°37'26.50"W, *Glez.-Adame 398, 426 y 523*; extremo N de la cabecera municipal de San José de Gracia, 22°09'21.04"N, 102°24'43.13"W, *De la Cerda 5714*; entronque a la Cieneguilla, carretera 19 estatal, 22°10.812'N, 102°26.720'W, *C. de Alba 045*; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales 1629*; Sta. Rosa de Lima, *Manuel A. Herrera 10* (MEXU); 12 km al NO de San Antonio de los Ríos, *R. Fernández N 1637* (MEXU); San José de Gracia, *Hilario Galván Cervantes 59* (MEXU). **Rincón de Romos**: La Boquilla, *Glez.-Adame 500*; Presa Potrerillo, *Glez.-Adame 488*; cañada al S de mesa Verde, *Rosales y Croce 58*; 3 km al W de La Boquilla, *O. Rosales 1405*. **Tepezalá**: Tepezalá, *G. García 3780*; ladera N del cerro Mesillas, 22°19'46.5"N, 102°09'26.0"W, *Glez.-Adame 1042*.

Asclepias mexicana Cavanilles, *Icon. 1: 42-43. 1791.*

Planta herbácea perenne, hasta 60 cm de altura. **Tallos** simples, rara vez ramificados, base leñosa, verde cenizo, tricomas multicelulares, puberulento en líneas decurrentes a partir de los nudos. **Hojas** subsésiles, verticiladas en número 4 a 6; **pecíolo** 1-2 mm de largo, 1 a 4 coléteres en posición estipular; **lámina** linear-lanceoladas, 6-9 cm de largo, 1-2 cm de ancho, base decurrente a aguda, ápice acuminado, margen entero algo revoluto con algunos tricomas adpresos espaciados, haz glabro, envés puberulento sobre vena media. **Inflorescencias** cimmas laterales, 1 a 4 por nudo, con 10 a 13 flores; **pedúnculo** erecto, 2-4 cm de largo, amarillento, puberulento con tricomas curvos hacia el ápice; brácteas lineares, 2-3 mm de largo, verdes, tricomas multicelulares en el envés; **pedicelos** amarillentos, 5-9 mm de largo, puberulento con tricomas multicelulares curvos, coléteres en la base. **Flores** pequeñas blanquecinas, 3-4 mm de diámetro, 6 mm de largo; **cáliz** 5 sépalos, lóbulos 2-3 mm de largo, 1-1.5 mm de ancho, verde-violáceos a violáceo, margen blanquecino, puberulento en cara externa, un coléter entre cada uno; **corola** con lóbulos lanceolados, 4-5 mm de largo, 2-2.5 de ancho, blancos, cara externa con tonalidad morada hacia el ápice, escasamente blanco-pilulosa a glabra; **capuchones** amarillentos, erectos 2 mm de alto, 1.5-2 mm de ancho, **cornículo** libre, curvo sobre ginostegio, 2 mm de largo, exserto; **ginostegio** 2-2.5 mm de alto, columna 1 mm de alto. **Folículos** y **semillas** no observadas.

Especie conocida de Estados Unidos de América a México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis

Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En Aguascalientes se le encontró en el municipio de Rincón de Romos asociada a vegetación subacuática entre los 1902 a 1910 m. Esta especie se le considera en peligro de extinción en el estado debido a su baja densidad poblacional y la alteración de su hábitat.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Cosío:** Refugio Agua Zarca, Arroyo, Chávez 131. **Rincón de Romos:** rancho Chula Vista, A. Adame s/n; estanque a orilla de carretera, Rosales 1836.



Asclepias notha W.D. Stevens, *Phytologia* 53(6): 404. 1983.

Planta herbácea, erecta, hasta 1.5 m de altura. **Tallo** grueso, 1-1.5 cm de diámetro, ramificado desde la base, amarillo-verdoso, ligeramente pubescente. **Hojas**, opuestas; **pecíolos** 3-20 mm, **lámina** elíptico-ovada 14-22 cm de largo, 7-20 cm de ancho, base de redondeada a cordada, ápice redondeado a obtuso apiculado-mucronado, margen entero, haz ligeramente pubescente, envés densamente pubescente. **Inflorescencia** cimas terminales y/o laterales, 15 a 55 flores, **pedúnculos** 3.5-8 cm de largo; **pedicelos** 2-3 cm de largo, brácteas ca. 5 mm de largo. **Flores** grandes, blanquecinas a blanco-verdosas, ca. 1 cm de diámetro, 1.5 cm de largo; **cáliz** 5 sépalos ovado lanceolados, 3-4.2 mm de largo, 1-1.8 mm de ancho; **corola** con lóbulos 6-8 mm de largo, 2.5-3 mm de ancho, tubo 5-7 mm de largo, blanco-verdosa a blanca, cara interna algo papilosa; **capuchones** erectos, 4-5 mm de largo, **cornículo** exserto; **ginostegio** 3.5-4.5 mm de largo, estipitado. **Folículos** pubescentes 8-12 cm de largo, 2-3 cm de ancho, atenuado napiformes erectos sobre pedicelos deflexos, algo tuberculado, verde-violáceos; **semillas** elípticas, café pardo, 5 mm de ancho, reticuladas, margen café claro, coma 4 cm de largo.

Especie endémica se reporta para los estados de Aguascalientes, México, Michoacán, Morelos, Puebla y Veracruz. En Aguascalientes se le encontró en los municipios de Aguascalientes y San José de Gracia en bosques de pino-encino y encino-táscate, entre los 2350 a 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, *Glez.-Adame 553*. **San José de Gracia:** 15 km camino a presa La Araña, *Siqueiros 2290*; rancho El Zepo, *De la Cerda y García 799-E*; Sierra Fría, *De la Cerda-García 319*; cañada al O de La Ciénega, Sierra Fría, *Glez.-Adame 590*; presa La Araña, Sierra Fría, *Glez.-Adame 513*; barranca El Rico, 7 km al N de La Congoja, *22°12'53"N, 102°33'26"W, Sierra-Muñoz 282*.



Asclepias oenotheroides Schlechtendal & Chamisso, *Linnaea* 5(1):123. 1830.

Planta herbácea, perenne, hasta 60 cm de alto, erectas a decumbente. **Rizoma** leñoso. **Tallos** simples o bien ramificada en la base, verde-violáceos, tomentulosos en 2 líneas. **Hojas** opuestas, **pecíolos** 5-20 mm de largo; **lámina** lanceolada a lanceolado-elíptica 4.5-12 cm de largo, 2-5 cm de ancho, base

decurrente, sin coléteres, ápice agudo, margen tomentuloso plano a ondulado, tomentulosa en haz principalmente sobre vena media, en el envés esparcidos. **Inflorescencia** cimas laterales 15 a 20 flores, pilosas; **pedúnculos** 0.5-2.5 cm de largo; brácteas lineares hasta 2 mm de largo, **pedicelos** 1.8-2.5 cm de largo. **Flores** vistosas, 1-1.2 cm de diámetro, 1.5-1.7 cm de largo, verdosas a ocasionalmente violáceas; **cáliz** con sépalos ovado-lanceolados, 3-4 mm de largo, pilosos abaxialmente, verdes a verde-violáceo, numerosos coléteres blanco-amarillentos en la base interna; **corola** con lóbulos elípticos, 1 cm de largo, 3-4 mm de ancho, tubo, 4 mm de largo, ápice agudo, verde a amarillo-verdosa o crema-violácea, haz glabro, envés piloso cerca del ápice; **capuchones** erectos, truncados, convergentes a divergentes, 0.8-1 cm de largo, 2-3 mm de ancho, en su porción distal, comprimidos lateralmente, estriados en su parte media, color verde a café-amarillento, ápice blanquecino, parte ensanchada del ápice verde o violácea jaspeada; **cornículo** adnado casi en toda la longitud, blanquecino, ligeramente exserto, algo falciforme pudiendo presentar un pequeño apéndice posterior; **ginostegio** 3-4.5 mm de largo, cavidades de polinios blancas y sobresalientes, estipitado. **Folículos** erectos sobre pedicelos deflexos, atenuado napiformes hasta 11 cm de largo, 2 cm de ancho, estriado-crestados a lisos, verde-violáceo, tomentuloso; **semillas** obovadas, 7 mm de largo, 6 mm de ancho, café claro, margen más claro, lisas, margen ligeramente crenulado, coma blanca, 2.5-3 cm de largo.

Esta especie se reporta de Estados Unidos de América (Nuevo México y Texas) hasta Costa Rica; para México en Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Tabasco. En el estado se encontró en los municipios de Aguascalientes y Calvillo en matorral espinoso, matorral subinerme, bosque tropical bajo caducifolio y bosque de encino, entre los 1690 a 2300 m. Localmente se le conoce como talayote.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** presa El Niágara, *Siqueiros* 2147; cañada de presa El Muerto, *Glez.-Adame* 516; bordos permanentes, 1 km al SO de Tanque de los Jiménez, *Glez.-Adame* 546; picacho del Cerro del Muerto, 21°53'06.22"N, 102°24'54.96"W, *Glez.-Adame* 1031; campo de beisbol de la UAA, *Glez.-Adame* 1400. **Calvillo:** El Guarache ±15 km al N de Terrero del Refugio, *G. García* 4867; cañada al norte de Presa de los Serna, *Glez.-Adame* 643; cañada bajo restaurante El Mirador, carretera Aguascalientes-Calvillo, *Glez.-Adame* 671; límite Aguascalientes-Calvillo al SW del estado, *O. Rosales* 1457.

Asclepias otarioides E. Fournier, Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 6, 14: 373. 1882.

Planta herbácea, perenne, erecta no ramificada, hasta 1 m de alto. **Raíz** gruesa, algo profunda. **Tallo** grueso, verde, blanco-tomentuloso, glabrescente con la edad. **Hojas** opuestas, **lámina** ovada a oblanceoladas, 3.5-11 cm de largo, 2.5-8 cm de ancho, base redondeada a algo cordada, ápice redondeado ligeramente acuminado, margen entero recto a ligeramente sinuoso, haz tomentoso en hojas jóvenes, tomentuloso en maduras, 2 coléteres en posición estipular, envés densamente blanco-tomentoso, subsésiles; **peciolos** 2-4 mm de largo. **Inflorescencia** cimas axilares y terminales, flores numerosas; **pedúnculo** 1.8-5 cm de largo, tomentuloso; brácteas lineares, 5-6 mm de largo; **pedicelos** 1-2.5 cm de largo, puberulentos. **Flores** rosadas muy vistosas, 1 cm de diámetro, 1.3-1.5 cm de largo; **cáliz** 5 partido, lóbulos lanceolados, 4-5 mm de largo, adaxialmente glabro, verdoso, abaxialmente piloso, rosado a amarillo verdoso, 1-3 coléteres de diferente longitud entre cada lóbulo, blanquecinos; **corola** con lóbulos ovado-lanceolados, 7 mm de largo, 2-2.5 mm de ancho, superficie adaxialmente papilosa, blanco-rosada con base verdosa, abaxialmente algunos tricomas blanquecinos formando una línea media en la mitad superior, rosa a rosa-rojiza; **capuchones** lanceolados, erectos, 6-7 mm de largo, rosados en la base y se prolongan en una banda hacia el ápice, el resto blanquecino, algo divergentes, **cornículo** exserto, curvado sobre el ginostegio, blanquecino en porción libre; **ginostegio** 4-5 mm de alto, morado con anteras amarillas, columna 1.5-2 mm de alto, blanquecina, 5 costillas rosadas (violáceas cuando secas). **Folículos** no observados; **semillas** no observadas.

Esta planta se reporta para los estados de Durango y San Luis Potosí hasta Oaxaca. En Aguascalientes se le encontró en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en bosque de encino en fondo de barranca entre los 2130 a 2697 m.



EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Boca Obscura, Sierra del Laurel, 21°47'01.06"N, 102°38'32.11"W, *Glez.-Adame 628*. **San José de Gracia:** barranca El Pilar, Sierra Fria 22°02'26"N, 102°41'62"W, *Glez.-Adame 788*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'28.1"N, 102°33'18.9"W, *Sierra-Muñoz 384*.



Asclepias pringlei (Greenman) Woodson, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 28: 206. 1941.

Planta herbácea, erecta a ligeramente decumbente, 40-70 cm de alto. **Tallos** simples no ramificados, verde-violáceos a violáceos, finamente cubierto por diminutos tricomas estrigosos, base con o sin tonalidad violácea.

Hojas subcoriáceas, **lámina** ovada, 3.2-11.5 cm de largo, 2.6-8 cm de ancho, base obtusa a ligeramente redondeada, ápice agudo, margen entero, haz verde claro, esparcidamente diminuto-piloso concentrándose más sobre vena media y secundarias, coléteres cortos violáceos esparcidos en la base de la lámina, envés verde cenizo, corto piloso sobre venas y margen, venas verdes o con tonalidad violácea hacia el ápice; **pecíolo** 0.5-1.5 cm de largo, pubescencia concentrada principalmente hacia la porción superior acanalada, algunos coléteres oscuros en la base. **Inflorescencia** cimas axilares ocasionalmente terminales, **pedúnculo** erecto 6.5-11 cm de largo, glabro a finamente corto-pubescente; brácteas numerosas, lineares 3-7

mm de largo, verdes o moradas, margen con tricomas blancos más o menos rectos, uniformemente repartidos, coléteres distribuidos entre las bases de los pedicelos, **pedicelos** 1.5-1.8 mm de largo; **cáliz** con lóbulos angosto-lanceolados, 3-4 mm de largo, 1 mm de ancho, ligeramente cimbiformes, ápice agudo, verdoso con su ápice violáceo o verde-violáceo, márgenes enteros ligeramente membranáceos, superficie abaxial con algunos tricomas, presencia 1 a 2 coléteres algo rectangulares entre cada lóbulo; **corola** blanco-verdosa, lóbulos ovado-lanceolados, 4-5 mm de largo, 3 mm de ancho, tubo 1-1.5 mm, superficie adaxial finamente papilosa hacia la base, superficie abaxial glabra; **gi-**

nostegio blanco, estipitado, 1.5-2 mm de alto, 2.5-3 mm de ancho, columna 1-1.5 mm de alto, blanco-violáceo. **Capuchones** blancos, 2.5-3 mm de alto, aurículas 2-2.5 mm de alto. **Cornículo** blanco, muy reducido o ausente, adnado. **Folículo** erecto sobre pedicelo deflexo, atenuado-fusiforame, 3.5 cm de largo, 3.6 cm de ancho, finamente pubescente, verde.

Especie endémica de nuestro país, se reporta para Aguascalientes, Ciudad de México, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Tlaxcala. Nuevo registro para el estado de Aguascalientes, en ladera sombreada en bosque de encino en Calvillo entre los 2304 a 2360 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: ladera oeste de la cortina de presa Los Alamitos, Sierra del Laurel, *Glez-Adame 1376, 2737*.

Asclepias schaffneri A. Gray, *Proc. Amer. Acad. Arts* 16: 103-104. 1881.

Planta herbácea, perenne. **Raíz** tuberosa. **Tallos** delgados, erectos 15-25 cm de alto, simples a ocasionalmente ramificados, violáceos, corto puberulento, tricomas recurvados. **Hojas** opuestas sésiles a subsésiles, **lámina** linear, 4-10.5 cm de largo, 1.5-2 mm de ancho, 1 a 3 coléteres violáceos de diferentes largos en la base, base decurrente, ápice agudo, haz glabro, envés puberulento, tricomas recurvados sobre vena media, glabrescente, con un par de coléteres violáceos a anaranjados en posición estipular. **Inflorescencia** umbeliforme, 5 a 7 flores, en nudos superiores, generalmente una por axila; **pedúnculos** 1-3.9 cm de largo, violáceo-grisáceo, corto puberulento, tricomas recurvados; brácteas lanceoladas, 1.5-3.5 mm de largo, violáceas, glabras a escasamente pilosa hacia los márgenes; **pedicelos** 1.5-2 cm de largo, violáceo, puberulento, tricomas dispuestos en una línea delgada. **Flores** rosadas a magenta, ca. 1.3 mm de largo, algo péndulas, laxas; **cáliz** 5 partido, lóbulos lanceolados a algo triangulares, 1.5-2 mm de largo, 0.5 mm de ancho, violáceos, cara externa escasamente puberulenta, cara interna blanquecina hacia la base, glabra, presencia 1 a 2 coléteres entre cada lóbulo; **corola** reflejo-rotada, lóbulos lanceolados, 5-7 mm de largo, 2.5-3 mm de ancho, violáceos, glabros, cara interna papilosa; **capuchones** 5-6 mm de alto, cilíndricos, ápice marcadamente eroso, **cornículos** adnados a los capuchones, exsertos ligeramente arqueados sobre el ginostegio, **ginostegio** 2-3 mm de alto, estipitado, columna obcónica 1-1.5 mm de alto. **Folículo** no observado; **semillas** no observadas.

Primer registro de la especie para Aguascalientes ya que sólo se conocía de los estados de Guanajuato, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes se le encontró en el municipio de San José de Gracia en laderas rocosas en bosque de encino, bosque de encino-pino y pastizal entre los 2048 a 2655 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** barranca Tortugas 21°48'55.6"N, 102°38'39"W, *Glz.-Adame y Clark 649*; cañada sobre ladera W del cerro El Pinal, 22°04'11.97"N, 102°43'37.34"W, *J. Martínez 1682*. **San José de Gracia:** 2 km al O de Los Alamos, *G. García 4198*; 8 km Laguna Seca, *Siqueiros 2264*; Laguna Seca, 11 km al O de La Congoja, *De la Cerda 6113*; presa La Araña, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 2215*; presa La Araña, 22°13'24.36"N, 102°37'20.14"W, *Glz.-Adame 512*; mesa Montoro, *Glz.-Adame 505*; barranca La Pensión 22°11'46"N, 102°33'39"W, *Glz.-Adame 503*.

CYNANCHUM Linnaeus

Plantas volubles ocasionalmente rastreras o erectas, a veces sufrutescentes. **Raíz** carnosa, fasciculada. **Tallos** herbáceos o leñosos o a veces suculentos, glabros o con indumento simple. **Hojas** opuestas, coriáceas a membranosas, lanceoladas a cordadas, algunas veces reducidas, caducas. **Inflorescencia** cima umbeliforme, racemiforme o paniculiforme, número variable de flores; **corola** rotácea a campanulada, pubescente en su interior; **corona** generalmen-

te 5 escamas, éstas por lo común connada, al menos en su parte inferior, laminares a filiformes en la superior, rara vez dobladas, **polinios** péndulos, sin ornamentación y uniformemente fértiles, ápice del estilo plano a cónico. **Folículo** liso, acuminados.

Género constituido por ca. 400 especies, se distribuye en regiones tropicales y templadas de ambos hemisferios. Para México se reconocen 7 especies, de las cuales 3, es decir el 27%, son endémicas de nuestro país. En el estado de Aguascalientes se reporta 1 especie.

***Cynanchum ligulatum* (Bentham)**
Woodson, *Ann. Missouri Bot. Gard.*
28(2): 210. 1941.

Planta trepadora muy ramificada, base algo lignificada, perenne. **Tallos** verdes con pubescencia retrorsa a ligeramente tomentulosos, blanquecina con septos pardos a vio-



láceos, formando 1 a 2 líneas delgadas a lo largo de los tallos, en ocasiones se concentran en los nudos; tallos viejos con corteza marrón, agrietada. **Hojas** opuestas; **pecíolo** 1.5-5.5 cm de largo con línea angosta de tricomas terminando en el haz de la lámina, 2 a 3 pares de coléteres anaranjados en la base; 1 a 2 **estípulas** folioso-pediceladas en cada axila, lámina ovada a lanceolada, 0.2-3 cm de largo, 0.3-2 cm de ancho, ocasionalmente presenta algunos coléteres en la base, abaxialmente con tricomas agrupados en la mitad inferior de vena media, abaxialmente tricomas dispersos sobre venas, margen escaso piloso, pedicelo piloso 2-10 mm de largo; **lámina** ovada a ovado-lanceolada, 5-15 cm de largo, 2.5-8 cm de ancho, superficie adaxial glabra excepto por algunos aislados tricomas en la vena media, 6-8 **coléteres** agrupados en la base de la lámina, alargados rectos a algo sinuosos, marrones con sus ápices amarillentos; superficie abaxial glabra excepto por algunos tricomas aislados en todas sus venas, ápice agudo a acuminado, base cordada con sus lóbulos encontrados, de 0.5-1.5 cm de largo por 1-1.5 cm de ancho, margen piloso. **Inflorescencia** cimoso-axilar, erecta a ligeramente péndula; **pedúnculo** 2-5.5 cm de largo con una delgada línea de tricomas retróscos, brácteas angosto-lanceoladas, 2-3 mm de largo; **pedicelos** 1-2 cm de largo, verdosos con una línea delgada tomentulosa; **cáliz** 5 partido, lóbulos lanceolados, 4-5 mm de largo, 1.5 mm de ancho, adaxialmente liso, glabro, verde, orillas moradas, abaxialmente papilosa en porción central-apical, morada, margen piloso, glabrescente, 1 a 3 coléteres cilíndricos o cuadrado-bilobados, blancos entre cada lóbulo; **corola** 5 lobada, tubo 3-5 mm de largo, lóbulos triangulares a triangular-lanceolados, 8-14 mm de largo, 2 mm de ancho, recto-sinuosos, ligeramente curvados hacia afuera pero no enroscados, adaxialmente blanco-papilosa (amarillenta en seco) con dos crestas a lo largo de bordes de cada lóbulo, algo sinuosas y con tricomas blancos erectos; abaxialmente glabra, rugoso-lustrosa desde crema-rosados a color vino, margen algo membranáceo de color blanco a blanco-rosado, ápice agudo-redondeado; **corona** 5 lobada, blanca a rosada, tubo, 2-3 mm de alto, lóbulos con base rectangular, 2-2.5 mm de alto, 1.8-2 mm de ancho, lóbulo central, 7-8 mm de largo, ápice largo acuminado, recto o retorcidos, en ocasiones presenta diminutos lóbulos laterales irregulares en forma y tamaño; **ginostegio** subsésil, 2 mm de alto, escamas del ápice del ginostegio muy desarrolladas, 1.5-2 mm de largo; ápice del estilo bilobado, marcadamente papiloso. **Folículo** liso, 7-10 cm de largo, generalmente recto; **semillas** no observadas.

Esta especie se distribuye de Arizona en los Estados Unidos de América y en México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes se encontró en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San

José de Gracia, en bosque de encino, matorral subinerme, bosque tropical bajo caducifolio y a la orilla de caminos, de 1810 a 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Aguascalientes, 21°53'12"N, 102°18'00"W, *T. Hartweg 1612* (LA); orillas de río San Pedro, 21°54'56.18"N, 102°19'20.52"W, *Glez.-Adame 545*; Cerro de los Gallos, 21°39'38.42"N, 102°13'30.57"W, *De la Cerda-García 971-a*. **Calvillo:** 1 km al SO de Presa de los Serna, 21°47'52.52"N, 102°50'38.73"W, *Glez.-Adame 1033*; 2.7 km al SO de Presa de los Serna, 21°47'17.92"N, 102°51'14.59"W, *García R. 4761*; presa Los Adobes, 22°48'18"N, 102°41'36"W, *García R. 5060*; cruce-ro a Presa de los Serna, 21°47'24.91"N, 102°47'50.75"W, *García R. 5078*. **Jesús María:** Puentes Cuates, *G. García 4537*. **San José de Gracia:** al S de la Sierra Fría, 2 km W de La Fragua, muy cerca de los límites con Zacatecas 21°46'01"N, 102°48'30"W, *M. Provence 5149* (MO, UCR).

FUNASTRUM E. Fournier

Plantas trepadoras a subarborescentes, leñosas en su mayoría, ocasionalmente rastreras, a veces suculentas. **Tallos** glabros o con indumento simple, a veces glaucos. **Hojas** opuestas, a veces reducidas, pecioladas, membranáceas a coriáceas, glabras a pubescentes. **Inflorescencias** axilares, cimas umbeliformes o racemiformes, pedunculadas; **cáliz** 5 segmentos agudos con algunas pequeñas glándulas; **corola** rotácea a campanulada o hipocrateriforme de 5 lóbulos contortos; **corona** 5 vesículas laterales infladas, generalmente con un anillo basal bajo; **estambres** insertos en la base de la corola, filamentos connados en un tubo corto; polinios oblongos a alargados, péndulos, sin ornamentación; estigma inflado en el ápice, estilo algo apiculado. **Folículos** generalmente lisos, acuminados, glabrescentes a puberulentos.

Este género se encuentra integrado por unas 14 especies que se distribuyen en regiones tropicales y subtropicales del continente americano. Para nuestro país se reportan 11 especies de las cuales 3 son endémicas, se distribuye de los estados de Jalisco y San Luis Potosí hasta Oaxaca y Veracruz. En el estado de Aguascalientes se encuentran 5 especies.

1. **Hojas** ovadas a ovado-lanceoladas.
 2. **Envés** de las hojas blanco tomentoso, corola blanca *F. panossum*
 2. **Envés** de las hojas no tomentoso, corola con su interior morado, cabeza estigmática apiculada *F. elegans*

1. **Hojas** angosto-lanceoladas.
 3. **Margen** crispado *F. crispum*
 3. **Margen** no crispado *F. cynanchioides hatwegii*

Funastrum crispum (Bentham) Schlechter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 13:284. 1914.

Planta trepadora glabrescente a puberulenta. **Tallos** verdes, tricomas blancos, nudos densamente blanco-pubescentes, poco ramificados. **Hojas** lanceoladas, 3-10 cm de largo, 0.5-3 cm de ancho, base hastada, cordada a truncada, ápice acuminado, margen notoriamente ondulado-crispado, subcoriácea, puberulenta encima, vena media usualmente blanco pilosa, sin coléteres en su base, adaxialmente; **pecíolo** 0.4-0.8 cm de largo. **Inflorescencia** umbeliforme, 4 a 7 flores; **pedúnculo** 0.3-3.0 cm de largo, glabrescente; brácteas lineares diminutas; **pedicelos** 1.5-2.0 cm de largo, glabrescente. **Flores** llamativas; **cáliz** con lóbulos angosto-lanceolados, 3-6 mm de largo, copiosamente puberulentos en ambas caras; **corola** rotado-campanulada, tubo 1 mm de largo, lóbulos ovado-elípticos con ápice obtuso, 7-11 mm de largo, puberulentos externamente, glabra internamente, margen ciliado, externamente verde-violácea, violácea internamente; **ginostegio** 3 mm de alto, columna 1 mm de largo; anteras 1 mm de largo, apéndices apicales ovados; anillo de la corona delgado, revoluto, apenas unido a la columna; vesículas de la corona oblongo-ovoides, 1 mm de largo, constreñidas en la unión con la columna; ápice del estilo abrupto y cortamente 2-apiculado. **Folículo** angosto fusiforme, largo-atenuado, 8.5-12.3 cm de largo, 1.3-1.9 cm de ancho, puberulento, finamente estriado; **semillas** desigualmente biconvexas, 7 mm de largo, 3 mm de ancho, rugosa dorsalmente, papilosa ventralmente, coma ca. 3 cm de largo.

Se distribuye del sur de Estados Unidos de América a México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Baja California, Coahuila y San Luis Potosí. En el estado de Aguascalientes se le reporta para el municipio de Aguascalientes.

EJEMPLAR MENCIONADO: El ejemplar TIPO de esta especie se colectó en el estado de Aguascalientes por Hartweg entre julio y septiembre de 1873, existiendo sólo el holotipo s/n depositado en el herbario K; él menciona sólo las coordenadas de la localidad de colecta 21°52'12"N, 102°18'00"W, que en la actualidad corresponden ya a la zona urbana de la capital del estado; pese al esfuerzo de búsqueda de esta especie por varios años no se ha tenido éxito alguno, por lo que se le considera extinta en el estado. La descripción de esta especie se tomó del The American Species of *Sarcostemma* R. Br. (Asclepiadaceae) de Holm (1950).



Funastrum cynanchoides var. *hartwegii* (Vail) Krings, Sida 19(1):137. 2000.

Planta herbácea, trepadora. **Tallos** hispídulo-glabrescentes; ramas laterales abundantes. **Hojas** opuestas; **pecíolo** 0.5-1 cm de largo, pubescente; **lámina** 5-7 cm de largo, 0.2-0.5 cm de ancho, ensiformes, base obtusa a truncada, ápice agudo-acuminado, membranáceas, subpuberulento en ambas superficies, uno o más coléteres cilíndricos anaranjados en la base de vena media. **Inflorescencias** umbeliformes, 10 a 25 flores; **pedúnculo** 3-4 cm de largo, puberulento; **cáliz** lóbulos lanceolados, 2-3 mm de largo, 1 mm de ancho, pilosos en cara externa, glabros en interna, verde con ápice morado-rojizo; **corola** rotado-campanulada, tubo 1 mm de largo, lóbulos con márgenes blanquecinos, el resto morado a rosado oscureciéndose hacia la base y el ápice, presentando una delgada banda longitudinal morada en su parte media, ovado-lanceolado, 5-6 mm de largo, 3 mm de ancho, puberulento en cara externa, interna glabra a escasamente puberulenta, margen ciliado; **corona** con anillo prominente separado de las vesículas de la corona; **vesículas** rectángulo-romboideas ensanchadas en mitad superior, blancas; **ginostegio** 2 mm de alto, columna corta, ovario 1.5-2 mm de largo, glabro, estigma ápice convexo, bilocado. **Folículo y semillas** no observados.

Esta especie se distribuye del sur de los Estados Unidos de América y México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur,

Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco, Querétaro, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. Se le considera nuevo registro para el estado de Aguascalientes, encontrándose sólo en el municipio de Aguascalientes en un lote baldío, bosque de galería y en matorral subinermite entre los 1742 a 1914 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

Aguascalientes: lote baldío frente al ISEA, *Glez.-Adame y GAM, 967*; arroyo Yerba Buena, *Glez.-Adame 1018*; puente de San Pedro Cieneguilla sobre el río San Pedro, $21^{\circ}42'49''N$, $1021^{\circ}24'29''W$, *Glez.-Adame 1358*; alrededores de presa Los Arquitos, *Glez.-Adame 1029*; Antiguo Camino a San Ignacio, *Glez.-Adame 967*.

Funastrum elegans (Decaisne) Schlechtr, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 13:284. 1914.*

Planta herbácea trepadora. **Tallos** verdes, pilosos, tricomas tabicados, algo retrorsos, poco ramificada. **Hojas** lanceoladas a angosto-lanceoladas, 3-5.8 cm de largo, 1.2-2.8 cm de ancho, base cordada, ápice acuminado a agudo, subcoriácea, piloso con tricomas erectos tabicados, más abundantes en vena media, haz con superficie ampulosa, envés cenizo, margen ciliado, 1 a 6 coléteres en la base de vena media, anaranjados; **pecíolo** 0.8-1.4 cm de largo, pubescencia semejante al tallo, 2 coléteres, uno a cada lado de su base en la unión con el tallo. **Inflorescencia** umbeliforme 4 a 5 flores, pubescencia semejante al tallo; **pedúnculo** 0.4-1.2 cm, verde-violáceo; brácteas lineares, 2-3.5 mm de largo; pedicelos 0.8-1.3 cm de largo; **cáliz** con lóbulos lanceolados a ovados, 5-6 mm de largo, 2-3 mm de ancho, ápice apiculado,



cara externa pilosa, cara interna escaso-pilosa concentrándose hacia ápice, margen ciliado, verde-violáceos, un coléter blanquecino entre cada uno; **corola** rotado-subcampanulada, lóbulos ovados a ovado-lanceolados, 8-11 mm de largo, 4-6 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, exterior color crema ocasionalmente con tonalidad violácea, amarillento al secar, diminuta-puberulenta, base morada, el interior morado, reducido a una mancha basal o algo jaspeado, con orilla crema, superficie papilosa, margen piloso, tricomas multicelulares de 1 mm; **corona** con anillo delgado adnado a la base de la corona de vesículas, color crema (amarillo al secar); **vesículas** 2 mm de alto oblongo-esferoidales, su cara interna ligeramente aquillada, blancas, más cortas que ginostegio, bases escavadas entre cada una; **ginostegio** 1.5-2 mm de alto, columna 2 mm de largo; cabeza estigmática proyectada, cónica, estilo evidentemente alargado, claramente bifida. **Folículos** y **semillas** no observados.

Endémica de México se reporta de los estados de Jalisco y San Luis Potosí hasta Oaxaca y Veracruz, se considera nuevo registro para el estado de Aguascalientes, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Rincón de Romos y Tepezalá en bosque secundario de encino, matorral subespinoso y matorral subinermes, entre los 1785 a 2172 m.

MATERIAL EXAMINADO: **Aguascalientes:** 2 km al E del entronque al Cerro de los Gallos, 21°41'48"N, 102°15'48"W, *Glez.-Adame 1044*. **Calvillo:** Río de Gil de Arriba, camino de Malpaso a Tapias Viejas, 21°51'40.63"N, 102°37'04.93"W, *Glez.-Adame 1049-a*. **El Llano:** entrada a Las Camas, 4.5 km al NNE de El Tule, 21°55'24.25"N, 102°54'06.82"W, *Glez.-Adame 2738-a*. **Rincón de Romos:** Barranca de Pabellón de Hidalgo, 102°22'12"N, 102°13'08"W, *Glez.-Adame 1331*. **Tepezalá:** ladera N del cerro Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *Glez.-Adame 1041*.

Funastrum pannosum (Decaisne) Schlechter, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 13: 286. 1914.

Planta trepadora hasta 2 m de largo, pubescente de joven, glabrescente con la edad, poco ramificada. **Tallos** sufrútices



con corcho dispuesto en costillas. **Hojas** opuestas, coriáceas; **pecíolos** delgados, pubescentes 0.5-1.4(2) cm de largo; **lámina** ovado-lanceolada a ovada, 2-6.7(14.6) cm de largo, 1.5-4.3(8) cm de ancho, base cordada, ápice agudo a cuspidado color morado-rojizo, margen algo sinuoso, ligeramente revuelto, con 1 a 6 coléteres basales, rojizos con ápice amarillento-morado, una línea transversal en el punto de inserción con el pecíolo, haz verde brillante, hirsuto, envés densamente blanco-tomentoso, venas en caso de verse, amarillas. **Inflorescencia** umbela 10 a 25 flores, solitaria, tomentulosa; **pedúnculos** 3.5-4.3 cm de largo; brácteas lineares, 2-3.5 mm de largo, pilosas, verdes; **pedicelos** 1.5-3 cm de largo, ligeramente acanalados en su base. **Flor** con **cáliz**, verde, ápice rojizo, lóbulos angostamente lanceolados, 3 mm de largo, pubescentes; **corola** blanca tornándose amarillenta en seco, subcampanulada, hasta 1.5 cm de diámetro, lóbulos lanceolados, 0.8-1 cm de largo, 0.4-0.5 cm de ancho, haz puberulento-papiloso, envés puberulento, margen ciliado; **ginostegio** estipitado, 0.3-0.4 mm de alto, columna corta; **corona** con anillo, 1 mm de alto, capuchones blancos, ovoide, 0.2-0.3 cm de alto, 0.2 cm de ancho, inflados. **Folículos y semillas** no observados.

Especie endémica de México, se distribuye en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Veracruz, considerado nuevo registro para el estado de Aguascalientes en los municipios de Aguascalientes y Calvillo, en selva baja caducifolia, mezquitera y matorral subinerme entre los 1567 a 2084 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** mezquitera atrás de estación de bomberos, *Glez.-Adame 1032*. **Calvillo:** cañada Cebolletas, 22°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *Camarillo 25, Nieto 17*; cañada al SE de Jaltiche de Arriba, 21°45'40.76"N, 102°46'24.10"W, *Glez.-Adame 933a*; extremo oriente de la comunidad Media Luna, 21°47'07"N, 102°49'05"W, *E. Lucio 28*; alrededores de Presa de los Serna, *Glez.-Adame 2741*.

GONOLOBUS Michaux

Plantas trepadoras principalmente, en ocasiones rastreras, herbáceas a leñosas, glabras o con indumento simple o rara vez con unos pocos tricomas glandulares. **Hojas** opuestas, cordadas a lanceoladas, pecioladas. **Inflorescencia** cimas umbeliformes o racemiformes axilares. **Flores** pequeñas pedunculadas o subsésiles; **cáliz** 5 sépalos con o sin glándulas en la base; **corola** 5 pétalos, rotácea, campanulada o hipocraterimorfa, usualmente con un anillo faucial; **corona** conspicua o inconspicua adnada a la corola, de forma variable pero por

lo común en forma de anillo carnoso 5-lobulado o bien ondulado, asociado al anillo faucial, así como de 5 apéndices adicionales, generalmente conspicuos, sostenidos lateralmente cerca de la parte superior del ginostegio; **ginostegio** con estambres insertos en la base de la corola, filamentos connados en un tubo corto; anteras cortas y anchas, laminadas con un apéndice dorsal de forma variable; **polinios** horizontales, obovados a oblongos; ápice del estilo plano a cóncavo, estigma 5-angulado. **Folículos** delgados, acuminados, lisos a 5-alados, ocasionalmente tuberculados en su ápice; **semillas** comprimidas con larga coma blanca.

Este género está constituido por alrededor de 150 a 175 especies distribuidas en las zonas tropicales, subtropicales y templadas de América, siendo México y el norte de América Central las regiones con mayor concentración de especies. Para México se reconocen 39 especies de las cuales 19, es decir, el 49% son endémicas de nuestro país, para Aguascalientes se reportan 3 especies.

1. **Planta** de hábito rastrero; flores de menos de 2 cm de diámetro, con un patrón de bandas longitudinales verde oscuro en fresco *G. jaliscensis*
1. **Plantas** de hábito trepador; flores de más de 4 cm sin el patrón de bandas en la flor
 2. **Flores** amarillo-verdosas no reticuladas; fruto liso; inflorescencias con 1 a 2 flores *G. uniflorus*
 2. **Flores** verdes con retícula verde oscuro; fruto muricado; inflorescencias con 1 a 10 flores *G. grandiflorus*



Gonolobus grandiflorus (Cavanilles)

R. Brown ex Schultes, Syst. Veg. (ed. 15 bis) 6: 61. 1820.

Planta perenne, trepadora con su base leñosa. **Tallos** jóvenes densamente pubescentes con indumento mixto de tricomas largos retrorsos y tricomas cortos, amarillentos con septos marrón, glabrescentes con la edad, tallos maduros glabros a casi glabros, mostrando lenticelas blanquecinas. **Hojas** coriáceas a subcoriáceas; **pecíolos** de 3.5-6 cm de largo finamente pubescente, con 2-4 coléteres en su base; **lámina** lanceolada, ova-

do-lanceolada a ovada de 4.5-10.5 cm de largo por 1.7-7 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, base cordada con lóbulos de 0.8-1.5 cm de largo por 1-1.5 cm de ancho, margen ondulado, verde o rojizo, pubescencia del haz con tricomas cortos, adpresos, esparcidos, el envés con abundantes tricomas erectos, con 4-6 coléteres en su base, amarillentos a rojizos. **Inflorescencia** racemiforme con 1-8 flores, **pedúnculos** de 0.9-2 cm de largo con indumento semejante al del tallo, brácteas lineares de 0.5-0.6 mm de largo; **pedicelos** de 1.3-3 cm de largo con indumento semejante al tallo. **Flor** de 3.5-4.4 cm de diámetro; **cáliz** con sépalos linear-lanceolados de 1 cm de largo por 2-3 mm de ancho, verdes con su ápice rojizo, haz escasamente pubescente, envés y margen con tricomas erectos, largos, septados; **corola** rotácea con tubo de 1-1.2 cm de largo, lóbulos oblanceolados a angostamente ovados de 1.5-2 cm de largo por 0.7-0.8 cm de ancho, ápice agudo, de color amarillo a amarillo-verdoso con venación reticulada color verde oscuro evidente en ambas caras siendo mayor la retícula en el haz, uno de sus márgenes engrosado, adaxialmente con indumento mixto de tricomas cortos aumentando en tamaño y cantidad hacia el margen engrosado y hacia la base del lóbulo, abaxialmente con pubescencia de tricomas largos hacia el margen no engrosado y formando una línea en su vena media, el resto con escasos tricomas cortos muy espaciados; **ginostegio** casi sésil, plano; **corona** anular pentagonal, con pubescencia densa, blanco-hirsuta en ángulos; **lóbulos** estaminales de 1 mm de ancho por 1.5 mm de largo, unidos al ginostegio, márgenes ligeramente revolutos, ápice amplio redondeado, amarillo-verdoso; ápice del estilo plano, de 4-4.3 mm de ancho, verde-amarillento; **polinios** péndulos de 1.5 mm de largo. **Folículo** de 6.3-16 cm de largo por 4.3-5 cm de ancho, verde, con proyecciones más o menos alineadas longitudinalmente, aisladas o fusionadas semejantes a costillas onduladas, pubescente con indumento mixto de tricomas erectos tabicados de ca 0.5 mm de largo y tricomas cortos péndulo tuberculado en líneas; **semillas**, ovadas de 6-7 mm de largo por 3-4 mm de ancho, ápice agudo, café claro con su centro oscuro, coma blanca de ca. 3 cm de largo.

Endémica de México, su distribución conocida abarcaba los estados de Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Querétaro, Veracruz y Zacatecas, por lo que se le considera nuevo registro para el estado de Aguascalientes en matorrales xerófilos secundarios, de 1880 a 1941 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: km 2 del camino de acceso a antenas del Cerro de los Gallos, 21°41'49.12"N, 102°15'46.53"W, *Glez.-Adame y O. Rosales 1048*; orilla de río San Pedro, *Glez.-Adame 966*.



Gonolobus jaliscensis B.L. Robinson & Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts 29:389. 1894.

Planta perenne, rastrera a trepadora con su base ligeramente leñosa, pubescente. **Tallos** jóvenes densamente pubescentes, indumento denso, amarillento, pubescencia retrorsa con tricomas largos multicelulares, algunos cortos adpresos. **Hojas** subcoriáceas; **pecíolo** 1-1.8 cm de largo, densamente pubescente, presenta un diminuto coléter triangular marrón a cada lado de la base del pecíolo; **lámmina** lanceolada, 4-8 cm de largo, 1.2-2 cm de ancho, base cordada a ligeramente cordada, ápice acuminado, margen entero pubescente, haz con pubescencia espaciada concentrándose hacia la vena media, presenta 4 coléteres, 2 largos cilíndricos y dos de menor longitud que los primeros, más o menos triangulares, algo adpresos a cada lado de la vena media, marrón rojizo tornán-

dose amarillos hacia el ápice, envés con venación primaria y secundaria marcada, amarilla, pubescencia más densa con respecto al haz. **Inflorescencia** racimo axilar, 4 a 7 flores, pubescencia semejante a la del tallo, **pedúnculo** 0.5-1.0 cm de largo; **pedicelos** 0.4-0.7 cm de largo. **Flores** 0.8-1 cm de diámetro, tonalidad amarillo-anaranjada; **cáliz** con segmentos lineares, verdes con tonalidades violáceas, haz glabro, margen y cara externa pubescente; **corola** rotácea, tubo, 2 mm de largo, verde oscuro, lóbulos ovado-triangules a ovado-lanceolados, 4 mm de largo, 2-2.5 mm de ancho, retrorsos, margen entero, ápice agudo-acuminado; haz verde claro con un patrón de bandas longitudinales verde oscuro en fresco, convergiendo hacia el ápice, pubescencia hirsuta excepto en uno de sus márgenes, envés hirsuto concentrado en porción media, márgenes membranáceos amarillentos; **ginostegio** estipitado, 3-3.3 mm de diámetro, pentagonal marrón oscuro con su parte central verdosa, apéndices del ginostegio amarillos con porción apical blanquecina, membranácea, arriñonados con dos aurículas laterales cortas; **corona** 5-lobada, segmentos con lóbulo central ca. 0.5 mm de largo amarillento, con 2 lóbulos laterales, ca. 0.25 mm de largo, ápice trilobado, amarillentos a anaranjados; apéndices dorsales de anteras 0.5-0.8 mm de alto, 1 mm de ancho, deflexos, ápice con dos lóbulos divergentes, poco carnosos, glabros, amarillentos; ápice del estigma plano, con escamas papiráceas en sus márgenes, marrón-violáceo; **polinios** con brazos péndulos y sacos de polen horizontales, 0.5 mm de largo. **Folículo** no observado; **semillas** no observadas.

Endémica de nuestro país, se le encuentra en los estados de Aguascalientes, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca y Sinaloa, nuevo registro para el estado de Aguascalientes en los municipios de Calvillo, Pabellón de Arteaga y de Rincón de Romos en matorral inerme con restos de encino, en bosquecillos de *Cedrela* con restos de matorral subtropical y bosque de galería, entre los 1922 a 2018 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: arroyo de presa Los Palitos, 10 km al E del Zapote de la Loba, 102°37'31"N, 21°59'31"W, *Glez.-Adame 1342*. **Pabellón de Arteaga**: arroyo Santiago, 2 km al O de Santiago, 22°07'17.7"N, 102°21'19.3"W, *Martínez-Ramírez 2507*. **Rincón de Romos**: barranca Pabellón de Hidalgo, 102°22'12"N, 22°13'08"W, *Glez.-Adame 1325*.



Gonolobus uniflorus Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 207, t. 238. 1818[1819].

Planta trepadora con base leñosa. **Tallos** con escaso a denso indumento, tricomas mixtos, unos largos, color pardo con tabiques marrones y otros muy cortos ligeramente adpresos, algo glabrescente con la edad. **Hojas** subcoriáceas; **pecíolos** 1.8-3.8 cm de largo pubescentes, 1-2 pares de coléteres a cada lado de la base; **lámina** lanceolada a oblanceolada 5-9 cm de largo, 1.5-2.5 cm de ancho, base cordada, con lóbulos 2-10 mm de largo, 2-8 mm de ancho, ápice acuminado, adaxialmente con tricomas esparcidos ligeramente curvos, 4 coléteres en la base de lámina, abaxialmente pubescente más conspicua, concentrada sobre las venas. **Inflorescencia** racemiforme, 1 a 4 flores, indumento semejante al tallo; **pedúnculos** 7-14 mm de largo; **pedicelos** 0.5-2 cm de largo. **Flores** verdes, 1.5-2 cm de diámetro; **cáliz** con lóbulos lanceolados a lanceolado-acuminados 6-8 mm de largo, 1-2 mm de ancho, glabro adaxialmente, piloso abaxialmente, verdes a verde-violáceos; **corola** rotácea, lóbulos 1-1.5 cm de largo, 4-5 cm de ancho, adaxialmente con algunas líneas longitudinales oscurecidas, con banda papiloso-blanquecina en una de sus orillas, ca. 1 mm de ancho, abaxialmente esparcido piloso, amarillo a amarillo-verdosa; **anillo faucial** piloso, amarillento; **corona** de anillo carnoso 5 ondulado-lobado, parte externa estriada, blanquecina a amari-

lenta; **ginostegio** 2-3 mm de alto, 4-5 mm de ancho claramente pentagonal con sus lóbulos estigmáticos elevados, ápice del estilo cóncavo, guinda, con apéndices dorsales truncados, dos lobados guindas. **Folículos** napiformes, hasta 8 cm de largo, 2-3 cm de ancho, alas onduladas con algunos tubérculos hacia zona apical, glabrescente. **Semillas** obovadas, 6-7 mm de largo, 4-5 mm de ancho, margen oscuro, superficie lisa, marrón oscuro con una coma blanca, 1.7 cm de largo.

Endémica de nuestro país, se conoce de los estados de Aguascalientes, Michoacán, Estado de México, Morelos y Puebla. Nuevo registro para nuestro estado, encontrándose en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en bosque de encino, matorral subtropical y subespinoso y bosque de galería entre 1922 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Boca Oscura, 21°46'28.59"N, 102°38'28.59"W, *Glez.-Adame 1209*; Barranca Oscura, Sierra del Laurel, 21°47'01.06"N, 102°38'32.11"W, *G. García 3296*; extremo sur de El Garruño, Los Alisos, 21°44'32.09"N, 102°42'55.77"W, *G. García 3947*; extremo SW de El Gatuño, Sierra del Laurel, 21°44'21.01"N, 102°42'51.78"W, *G. García 4994*. **Pabellón de Arteaga:** arroyo Santiago, 2 km al W de Santiago, 22°07'17.7"N, 102°21'19.3"W, *G. García 6100*. **San José de Gracia:** cañada Sierpens, 22°15'57.61"N, 102°27'30.77"W, *G. García 3027*; Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34.70"N, 102°26'43.90"W, *Cabrera F. 475*; Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'0.4"N, 102°25'31.1"W, *G. García 6064*.

MANDEVILLA Lindley

Plantas arbustivas, frecuentemente trepadoras. **Tallos** teretes o subteretes. **Hojas** opuestas o a veces verticiladas, provistas por lo general en el haz de dos o más glándulas pequeñas, prominentes, a menudo concentradas en la base de la lámina, cerca de la inserción del pecíolo, o bien distribuidas a lo largo del nervio central. **Inflorescencias** axilares y racemosas. **Flores** hipóginas, amarillas o rosas; **cáliz** de 5 sépalos, partido casi hasta la base, lóbulos iguales o casi iguales entre sí, provistos en cara interna de una o varias escamitas pequeñas; **corola** hipocraterimorfa, tubulosa o infundibuliforme, limbo regularmente dividido en 5 segmentos, prefloración dextrocontorta; **androceo** con anteras conniventes, aglutinadas al estigma, conectivo agrandado; **gineceo** con ovario de dos carpelos independientes, óvulos numerosos, rodeado por 5 o en ocasiones 2 nectarios conspicuos, más o menos concrecentes, **estigma** umbraculiforme. **Fruto** dos folículos separados, cilíndricos a moniliformes; **semillas** varias o numerosas, provistas de un penacho de pelos.

1. Flores blancas, solitarias o en grupos de 2-3, sépalos foliosos o petaloideos *M. hypoleuca*
1. Flores amarillas, agrupadas en inflorescencias axilares de 3-15, sépalos escariosos a foliosos.
 2. Gineceo de 5 nectarios más cortos que el ovario..... *M. torosa*
 2. Gineceo de 5 nectarios más largos que el ovario.
 3. Planta arbustiva caducifolia, pecíolo de 5-15 mm de largo, inflorescencias de 3 flores *M. foliosa*
 3. Planta arbustiva trepadora, pecíolo de 3-8 mm de largo, inflorescencia de 7-14 flores *M. holosericea*

Mandevilla foliosa (Muller Argoviensis) Hemsley, Biol. Centr.-Amer. Bot. 2(10): 316. 1881.

Arbustos caducifolios, hasta 2 m de alto. **Tallos** profusamente ramificados, glabros. **Hojas** opuestas, estípulas diminutas precozmente caedizas, pecíolo 5-15 mm de largo, acanalado de lado adaxial, lámina ovada a lanceolada, oblanceolada u oblonga, 7-14 cm de largo, 2-7.5 cm de ancho, base subcordada, ápice generalmente agudo, 5-6 pares de nervaduras laterales, haz verde oscuro, envés más pálido, haz finamente pubérulo, envés con pubescencia concentrada en la nervadura, a menudo ciliada en el margen. **Inflorescencias** axilares, racemosas, subcorimbiformes, generalmente más cortas que las hojas. **Flores** con pedúnculo 4 mm de largo, brácteas subuladas, 11 mm de largo, pedicelos 10 mm de largo; **cáliz** triangular-subulado, 6-9 mm de largo, escamas en la base presentes en algunas flores; **corola** amarilla, hipocrateriforme, glabra externamente, tubo 7-13 mm de largo, 1-3 mm de diámetro, pubérulo en inserción de estambres, lóbulos oblongos, ovados u obovados, 7-9 mm de largo; **androceo** con estambres insertos en parte superior del tubo de la corola, **anteras** 4 mm de largo, auriculadas en la base; **gineceo** 5 nectarios, más largos que el ovario. **Fruto** en forma de dos folículos separados, submoniliformes, 8-13 cm de largo, rojiza en la madurez, glabra; **semillas** lineares, 1.1-1.4 cm de largo, café-rojizas, penacho de pelos color amarillento de 1.9-0.5 cm de largo.

Especie endémica de México, ampliamente distribuida en los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Puebla, Querétaro, Sonora, Veracruz y Zacatecas, así como en la ciudad de Morelia. En el estado, en los municipios de Aguascalientes y Calvillo en matorrales xerófilos, inermes y selva baja caducifolia. En un rango altitudinal entre 1800 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** cañada entre Tapias Viejas y El Ocote, *L. Miranda*. **Calvillo:** barranca Los Adobes, *G. García 4697 y 5061*; E de El Garruño, *G. García 4880*; barranca Presa de los Serna, *G. García 5061*.

Mandevilla holosericea (Sessé & Mociño) J.K. Williams., *Sida* 18(1): 237. 1998.

Enredadera arbustiva. **Tallo** ligeramente pubérulo a glabrescente. **Hojas** opuestas, estípulas interpeciolares, pecíolo 3-8 mm, láminas ovadas, oblanceoladas, 2-4 cm de largo, 1.5-2.5 cm de ancho, base redondeada, cordada a subcordada, ápice obtuso, mucronado o acuminado, margen entero a revoluto, haz hirsuto ligeramente pubérulo a glabrescente, verde oscuro, envés tomentoso, venación marginal e imperfecta. **Inflorescencias** axilares, en racimos, 7 a 11(14) flores. **Flores** con pedúnculo 0.7-3.1 cm de largo, brácteas lanceoladas, 3-5 mm largo, pubescentes a glabras, pedicelo 3-8 mm de largo; **cáliz** triangular-lanceolado, 2-4 mm de largo, café verdoso; **corola** amarilla, hipocaterimorfa, glabra 2-5 mm de largo, 1-2 mm de diámetro, lóbulos obovados; **androceo** con estambres insertos en parte medio del tubo, **anteras** 3-4.5 mm de largo, fusionadas a la cabeza del estigma; **gineceo** 5 nectarios más largos que el ovario, estigma 2-3.9 mm de largo; **semillas** comosas, 7.5-10 mm de largo pardas.

Especie endémica de México que se distribuye en Aguascalientes, Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En Aguascalientes se encuentran en los municipios de Aguascalientes y Calvillo en bosque de pino encino de 1850 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** carretera Tapias Viejas-El Ocote, *L. Miranda 004*. **Calvillo:** 5 km al NW de Temazcal, *Martínez-Ramírez 1646*; barranca 7.5 km al NW de Milipillas, *Martínez-Ramírez 2381*.

Mandevilla hypoleuca (Bentham) Pichon, *Bull. Mus. Natl. Hist. Nat.*, sér. 2, 20(1): 106. 1948.

Plantas erectas, semileñosas. **Tallos** cubiertos por una ligera pubescencia corta, blanco-grisáceo. **Hojas** opuestas, pecíolos 1-3 mm de largo, láminas lineares lanceoladas, con una proyección apical aguda y muy corta, base redondeada, margen revoluto, 7 pares de nervaduras laterales, discoloras,



haz rugoso, pubescentes, verde oscuro, envés blanco densamente tomentoso. **Flores** blancas, en grupos terminales 2 a 3, perfumadas; **cáliz** 5 lóbulos lineares, 7-9 mm de largo, rojizo; **corola** blanca con franjas rojizas a rosadas, 4.5-7 cm de largo, pubescentes por fuera, más densa en la base, glabrada hacia el ápice, tubo 1.9-2.5 cm, garganta infundibuliforme, ensanchada, 1.6-2.8 cm de largo, lóbulos obovados, 1.6-3 cm de largo; **gineceo** con ovario rodeado por 5 nectarios completamente separados. **Fruto** 2 folículos separados, cilíndricos, 8-14 cm de largo, 3 mm de diámetro, café, diminutamente pubescentes por fuera.

Distribuida del SE de Estados Unidos de América (Texas) al centro de México. Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. Relativamente frecuente en bosques secos de encino, y escasa en pastizales y algunos matorrales. Se encuentra a una altitud de 1850 a 2489 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** cerro El Picacho, *De la Cerda* 1546; cañada entre Tapias Viejas y El Ocote, *L. Miranda* 6; carretera Tapias Viejas-El Ocote, *L. Miranda* 4; Calvillito, *L. Miranda* 9; cerro El Picacho, *G. García* 2254. **Calvillo:** Barranca El Sauz, *G. García* 4703; El Pilar, 12 km al norte del Temazcal, *G. García* 5033; orilla de la cortina de la presa Cerro Blanco, NW del Cerro Blanco, *O. Rosales* 1866; 2 km al SE de la presa Los Alamitos, *L. Miranda* 2; 0.5 km al SE de Los Alisos, *De la Cerda* 2253; Los Lobos, *De la Cerda* 2251. **Jesús María:** 1 km al W de El Rinconcito, *G. García* 4609. **San José de Gracia:** 5 km al E de La Congoja, *G. García* 2252; Estación Biológica, *O. Rosales* 1795; La Ermita, 7 km al SE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda* 1795; mesa El Pino, *G. García* 2192; carretera San Antonio de los Ríos, La Congoja, *L. Miranda* 5; cañón de la presa Plutarco Elías Calles, *L. Miranda* 8; Barranca El Carrizal, al este de La Congoja, *L. Miranda* 12.

Mandevilla torosa (Jacquin) Woodson, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 19(1): 64-65. 1932.

Arbustos o plantas subfrutescentes, por lo general trepadoras, a veces erectas o postradas. **Tallo** pubérulo a glabrescente. **Hojas** opuestas, estípulas infrapeciolares, pecíolo 1.5 mm de largo, canaliculado del lado adaxial, láminas oblanceoladas a elípticas, 1.5-3 cm de largo, 0.5-3 cm de ancho, base cuneada a subcordada, ápice mucronado, margen entero, membranáceas a cartáceas, provistas de 2 o más glándulas cilíndricas a glabras. **Inflorescencias** axilares, en racimos, con frecuencia una sola por rama, 3 a 10(15) flores, pedúnculo 0.5-1.5 cm de largo, brácteas subuladas, 3-4 mm de largo, pedicelos erguidos, (4)6-15 mm de largo, alargada por toda la fructificación; **cáliz** segmentado

lanceolado-triangular, 3-5 mm de largo, dentro de la base un conjunto de escamas 3-5(7); **corola** amarilla, hipocreteriforme, glabra por fuera, 8-12 mm de largo, 1-2 mm de diámetro, lóbulos oblicuamente oblanceolados; **androceo** inserto ligeramente por debajo de la mitad del tubo, **anteras** 2-2.5 mm de largo, nectarios 5, más cortos que el ovario. **Folículos** rollizos a submoniliformes, 10-18 cm de largo, subparalelos, algo encorvados; **semillas** angostamente lanceoladas, comprimidas, 8-9 mm de largo.

Especie que habita en la región noreste, centro y sureste de México hasta Jamaica. Dentro de México se localiza en los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, México, Nuevo León, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En el estado de Aguascalientes se encuentra restringida a Tepezalá en matorral desértico micrófilo a 2205 m.

EJEMPLARES EXMINADOS: **Tepezalá:** 1 km al S de presa Las Pilas, *Martínez-Ramírez 1470*.

MATELEA Aublet

Plantas perennes, generalmente trepadoras, leñosas o herbáceas, rara vez arbustos, con o sin corcho, raíces fibrosas. **Tallos** glabros o con indumento variado, a menudo con indumento mixto de tricomas largos, rectos o uncinados, cortos y glandulares. **Hojas** opuestas, pecioladas. **Inflorescencia** extra-axilar, 1 por nudo, racemiforme o paniculiforme; **corola** rotácea o campanulada, estivación imbricada y dextrorsa, ocasionalmente con un anillo faucial alrededor de la corona; androceo y gineceo completamente fusionados y formando un ginostegio; **corona** ginostegial, adnada a la base del ginostegio y a la corola; anteras ocasionalmente con un par de costillas córneas en el dorso, apéndices terminales adpresos al margen del ápice del estilo; **polinios** más o menos horizontales, estériles y excavados en la base; estilo con ápice levemente cóncavo a convexo, liso. **Folículos** 1 o 2, lisos, aguijonados o 5-alados. **Semillas** obovadas, planas, con margen prominente, comosas.

Este género exclusivo del Nuevo Mundo cuenta con 80-100 especies, para México son 73 las especies reconocidas, de las cuales 44, es decir el 60%, son endémicas. Se distribuye en ambientes subtropicales a tropicales. Para Aguascalientes se reportan dos.

1. **Plantas** prostradas; flores pequeñas, corola crema con rayas marrón *M. pedunculata*
1. **Plantas** volubles a subarborescentes; flores grandes, corola negruzca con rayas más claras *M. pilosa*



Matelea pedunculata (Decaisne)
Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard.
28: 230. 1941.

Planta herbácea, rastrera. **Raíz** tuberosa gruesa, profunda. **Tallos** hasta 30 cm de largo, simples o ramificados, piloso-retrorsos. **Hojas** subcoriáceas; **pecíolo** 3-8 mm de largo; **lámina** ovada, 1-3.2 cm de largo, 0.9-2.5 cm de ancho, base cordada, margen ciliado, repando, haz esparcido piloso, con 2 coléteres blanquecinos en la base, ápice agudo; envés piloso principalmente sobre las venas. **Inflorescencia** cima umbeliforme 3 a 6 flores, **pedúnculo** 3-4 cm de largo, brácteas angosto-lanceoladas 2 mm de largo; **pedicelos** 5-10 mm de largo. **Flores** verde-amarillentas, angostas; **cáliz** con lóbulos lanceolados, 2-2.5 mm de largo, 1.5-2 mm de ancho, cara externa con su porción central ligeramente papilosa, con algunos tricomas blancos, morado-violáceo, superficie interna papilosa, blanco-violácea, presencia 2-3 coléteres amarillentos, alargados entre cada lóbulo; **corola** erecta, tubo 1-1.5 mm de largo, verdoso, lóbulos 4-4.5 mm de largo, 2 mm de ancho, angosto-lanceolados, erectos, márgenes ondulados-membranáceos, ápice redondeado ligeramente revoluto, superficie adaxial glabra, superficie abaxial con algunos tricomas rectos, blancos dispersos en su mitad inferior, color amarillento con bandas angostas longitudinales marrón oscuro, aclarándose hacia el ápice; **corona** fusionada, cupulada, casi igualando en altura al ginostegio y adnado a este, amarillento; **ginostegio** sésil a subsésil, 1-1.3 mm de alto, ca. 1 mm de ancho, blanco-verdoso; **corona** 5-lobada, carnosa, apéndices terminales de las anteras elevados sobre el ápice del estilo, amarillentos; ápice del estilo ca. 1 mm de ancho, ligeramente apiculado; **polinios** algo horizontales. **Folículo** napiforme hasta 10 cm de largo, corto-piloso, dentado-ornamentado; **semilla** no observada.

dondeado ligeramente revoluto, superficie adaxial glabra, superficie abaxial con algunos tricomas rectos, blancos dispersos en su mitad inferior, color amarillento con bandas angostas longitudinales marrón oscuro, aclarándose hacia el ápice; **corona** fusionada, cupulada, casi igualando en altura al ginostegio y adnado a este, amarillento; **ginostegio** sésil a subsésil, 1-1.3 mm de alto, ca. 1 mm de ancho, blanco-verdoso; **corona** 5-lobada, carnosa, apéndices terminales de las anteras elevados sobre el ápice del estilo, amarillentos; ápice del estilo ca. 1 mm de ancho, ligeramente apiculado; **polinios** algo horizontales. **Folículo** napiforme hasta 10 cm de largo, corto-piloso, dentado-ornamentado; **semilla** no observada.

Especie endémica del país, se reporta para Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Michoacán, Querétaro y San Luis Potosí. Nuevo registro para la

entidad en Asientos, Calvillo, Cosío, Rincón de Romos y San José de Gracia en vegetación secundaria con matorral subinermes, inermes, bosque de encino y pastizal entre 2085 a 2362 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** cerro al SE del parque de cactáceas, *Rosales 1768*. **Calvillo:** campo de maíz en parte alta de barranca los Nogales, 1.8 km al NO de Presa de los Serna, *Glez.-Adame 1385*; mesa Los Cóconos, 2 km de La Ciénega, $21^{\circ}12'31.11''N$, $102^{\circ}09'48.47''W$, *Martínez-Ramírez 1706*. **Cosío:** 9 km al SE de rancho Nuevo, *De la Cerda-García 1386*. **San José de Gracia:** Laguna Los Sotoles, *G. García 2493*. **Rincón de Romos:** 500 m al NE de Las Camas, *Glez.-Adame 1067*.



Matelea pilosa (Bentham) Woodson, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 28:223. 1941.

Planta perenne, trepadora rara vez subarborescente, 1 m de alto. **Tallos** de verde a verde-violáceo indumento mixto, tricomas largos ligeramente curvos, blancos a amarillentos, con septos marrones y abundantes tricomas diminutos con la base globosa, ápice apiculado, blanquecinos a marrones, glabrescentes, tallos maduros, leñosos, superficie costrosa, amarillos. **Hojas** subcoriáceas; **pecíolo** 1.5-4.5 cm de largo, indumento semejante al tallo, 1 a 3 coléteres a cada costado de la base; **lámina** lanceolada a ovado-lanceolada, 3-8.5 cm de largo, 1-5 cm de ancho, base cordada, ápice agudo a ligeramente acuminado, margen ciliado, superficie adaxial, indumento semejante al tallo pero tricomas pe-

queños, blancos, 6 a 10 coléteres con ápice redondeado, formando un grupo más o menos compacto en la base, superficie abaxial con venas amarillentas, superficie cubierta principalmente por tricomas diminutos, otros tricomas no tan largos como en el haz y más bien concentrados principalmente a las venas. **Inflorescencia** axilar, cima 1 a 6 flores, indumento mixto; **pedúnculo** 1.5-4.3 cm de largo, brácteas lanceoladas a ovado-lanceoladas, 0.3-1.2 cm de largo, 1.5-5 mm de ancho, glabra adaxialmente, margen ciliado; **pedicelos** 1.1-3.2 cm de largo; **cáliz** con lóbulos oblanceolados 5-11 mm de largo, 2-4 mm de ancho, adaxialmente glabro, verde, abaxialmente, verde a verde-violácea, indumento mixto, margen ciliado, presencia 1 a 2 coléteres entre los lóbulos; **corola** rotácea, tubo (2)5-8 mm glabro internamente, con líneas verticales más claras en la base, lóbulos ovado-lanceolados 1-2 cm de largo, 4-8 mm de ancho, margen revoluto, superficie adaxialmente rugosa, abundantes tricomas diminutos, blanquecinos, uniformemente esparcidos, excepto por una banda en uno de los márgenes, morado casi negro, algo lustroso, superficie abaxial con abundantes tricomas diminutos blanquecinos, uniformemente esparcidos, verde tornándose pardo oscuro conforme avanza la antesis; **corona** estaminal fusionada 5-9 mm de diámetro, carnoso, pentagonal con 5 lóbulos, ápice irregularmente dentado-crenado, 2 mm de alto, cada vértice con una cresta triangular proyectada hacia el ginostegio, morado negruzco, espacios entre estas crestas excavados, tonalidad vino-rosada; **ginostegio** sésil, tamaño igual al anillo o ligeramente más corto, cabeza estigmática con ápice ligeramente cóncavo y con una ligera tonalidad amarillo-verdosa. **Folículo** alargado fusiforme 10-12 cm de largo, liso, glauco; **semillas** no observadas.

Especie endémica de México, se le reporta en los estados de Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas, por lo que se le considera nuevo registro para el estado de Aguascalientes. En Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en matorrales xerófilos, pastizal templado, matorral subtropical, bosque de encino y de galería, entre los 1500 a 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Aguascalientes, Ags. *M. R. Wheeler 1789 B.1* (MICH., TEX.); Cerro de los Gallos, 21°39'38.78"N, 102°13'30.55"W, *Glez.-Adame 651-b*; 2 km al sur de la hacienda San Bartolo, *De la Cerda 6189*. **Calvillo:** camino a Calvillo, W de Aguascalientes, cerca de 40 km *McVaugh 18294* (MICH); camino al Cerro del Laurel, *De la Cerda-García 151*; 2 km al SE de Malpaso, 21°50'34.91"N, 102°39'11.92"W, *De la Cerda-García 882*; El Tepozán, 11 km al O de San Tadeo, 21°56'27.72"N, 102°44'58.77"W, *G. García 3440*; 2 km al E de Los Colomos, *Glez.-Adame 536, 541-a*; cañada Los Adobes, 21°48'16.73"N, 102°41'25.62"W, *Glez.-Adame 538*; camino a

Terrero del Refugio, 21°49'23"N, 102°50'05"W, *Glez.-Adame 517*; 5 km al NW de San Tadeo, *G. García 4659*; 1 km al SE de la entrada a El Huencho, 21°45'16"N, 102°47'17"W, *Glez.-Adame 934*; parte alta de barranca Cebollatas, 21°52'49.90"N, 102°38'25.92"W, *Glez.-Adame 2743*. **Jesús María:** Centro Ecológico Los Cuartos, 21°59'07.30"N, 102°19'51.35"W, *Posada 86*; El Colorín, *Glez.-Adame 509*. **Pabellón de Arteaga:** arroyo Santiago, 2 km al W de Santiago, 22°07'17.7"N, 102°21'19.3"W, *Martínez-Ramírez 2508*. **San José de Gracia:** 3 km al O de La Estancia, *G. García 1852*; Estación Biológica Agua Zarca de la UAA, *Rosales-Castañeda, 1531*; Estación Biológica Agua Zarca de la UAA, *Rosales 1799*; 3 km de San José de Gracia, *Siqueiros 2327*.

METASTELMA R. Brown

Plantas volubles, herbáceas a leñosas, glabras o indumento simple. **Tallos** con pubescencia dispuesta en una y/o dos angostas líneas. **Hojas** opuestas, a veces reducidas o caducas. **Inflorescencias** cimas umbeliformes. **Flores** de corola rotácea a campanulada, lóbulos pubescentes internamente, corona compuesta de 5 escamas libres, laminares a filiformes, a menudo originándose arriba de la base del ginstegio, en ocasiones reducida a un anillo carnoso o rara vez totalmente ausente; **polinio** péndulos, sin ornamentación y uniformemente fértiles, ápice del estilo plano a apiculado. **Folículos** lisos por lo general en pares, divergentes, de pocas semillas.

Género endémico del continente americano, del norte de Texas al norte de Argentina, en zonas áridas y zona tropicales. Se encuentra formado por alrededor de 70 especies, de las cuales 25 especies ocurren en nuestro país, 15 son endémicas de México. Para Aguascalientes se reporta una especie.

A las especies de este género se les conoce localmente como "hierba de la hormiga", empleándoseles hervidas y tomadas como agua de uso para tratamiento de infecciones en riñones, vejiga o pulmones.



Metastelma californicum Bentham
subsp. ***lanceolatum*** (Schlechter)
Liede & Meve, Ann. Missouri Bot.
Gard. 91(1): 49-52. 2004.

Planta perenne, trepadora, muy ramificada, lignificada en su base. **Tallos** delgados, verde-violáceos, pubescencia de tricomas corto-retrorsos formando dos líneas angostas en los tres primeros entrenudos y una línea angosta en el resto, glabrescentes; línea estipular formada por tricomas, 1 a 4 coléteres anaranjados, siempre uno a cada lado de la base del pecíolo. **Hojas** opuestas; **pecíolo** 3-5 mm de largo con una línea de tricomas continuación de la vena media del haz; **lámina** elíptica a angosto-lanceolada, 1.2-3.5 cm de largo, 5-11 mm de ancho, base truncada a decurrente, ápice agudo a acuminado, violáceo, haz con tricomas curvos sobre vena media, pudiendo presentarse aislados tricomas sobre venas secundarias,

con 2 coléteres anaranjados a 1 mm arriba de su base, envés glabro o bien con algunos tricomas sobre la vena media, margen ocasionalmente violáceo, con tricomas curvos. **Inflorescencia** umbeliforme, una por nudo, 3 a 7 flores; **pedúnculo** 1-4 mm de largo; brácteas florales ovadas hasta 1 mm, glabras o ciliadas; **pedicelos** 2-4 mm de largo; **cáliz** con lóbulos ovados, 0.8-1 mm de largo, 0.5 mm de ancho, glabros a escasamente pilosos; **corola** rotada blanca a blanco-amarillenta, lóbulos 1.9-2 mm de largo, 1 mm de ancho, tubo de aproximadamente 0.8-1 mm de largo, densamente pilosa en cara adaxial, parte central con tricomas dirigidos hacia la base del lóbulo, glabro abaxialmente; **ginostegio** 1 mm de alto, subsésil, **corona** estaminal unida en la base, 5 escamas, 1.5 mm de largo, ovadas a ovado-lanceoladas, ápice acuminado, blanca. **Folículo** y **semillas** no observados.

Su distribución conocida abarca los estados de Aguascalientes, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Yucatán. Nuevo registro para Aguascalientes en Pabellón de Arteaga, Calvillo y Tepezalá, como ruderal en bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral inerme, pastizal, bosque de encino, y bosque de galería, entre los 1355 a 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 500 m al S de Malpaso, *Glez.-Adame 1049*; SO de Presa de los Serna, *De la Cerda 7100*; barranca Las Moras, *G. García 5059*; Barranca Mesa Grande, *Glez.-Adame 600*. **Pabellón de Arteaga:** arroyo de presa El Jocoqui, 22°7.319'N, 102°21.282'W, *Glez.-Adame 1263*. **Tepezalá:** ladera N de cerro San Pedro, 22°13'12"N, 102°07'56"W, *Glez.-Adame 1314*; 3 km al SE de Tepezalá, *G. García 4034*; 2 km al N de Caldeiras, *De la Cerda 5436*; extremo NE de arroyo Hondo, 22°09'6.8"N, 102°32'01"W, *G. García 5336*.

ORTHOSIA Decaisne

Plantas volubles, herbáceas a leñosas, glabras o con indumento simple. **Tallos** con pubescencia dispuesta en una y/o dos angostas líneas, con o sin corcho en la base del tallo. **Hojas** opuestas, sésiles o pediceladas, a veces reducidas o caducas, sin pseudoestípulas. **Inflorescencia** axilar tipo congestionado-racemiformes o paniculiformes. **Flores** diminutas blanquecinas; **cáliz** cinco partido, unidos en la base, adaxialmente glabros; **corola** rotácea a campanulada, lóbulos glabros; **corona** compuesta de 5 escamas libres, laminares a filiformes, a menudo originándose arriba de la base del ginostegio, en ocasiones reducida a un anillo carnoso o rara vez totalmente ausente, glabra; apéndices terminales de las anteras erectos o adpresos al ápice del estilo; **polinios** péndulos, sin ornamentación y uniformemente fértiles; ápice del estilo plano a apiculado. **Folículos** lisos, por lo general en pares, divergentes; **semillas** pocas, obovadas, cuculadas, lisas, margen entero, coma terminal.

Género exclusivo del Nuevo Mundo, se distribuye desde Florida hasta Argentina, está constituido por alrededor de 40 especies. Para México se reportan 5 especies, 1 endémica. En el estado de Aguascalientes se reporta una especie.

Orthosia guilleminiana (Decaisne) Liede & Meve, *Novon* 18(2): 205. 2008.

Planta trepadora muy ramificada con la base generalmente lignificada. **Tallos** delgados, pubescencia de tricomas blancos retrorsos dispuestos en una línea delgada a lo largo de



los tallos, glabrescentes con la edad, entrenudos 4-8 cm de largo, nudos pubescentes. **Hojas** opuestas; **pecíolo** 1-4 mm de largo, violáceo a verde-violáceo, algunos tricomas blancos en haz, dos coléteres anaranjado rojizos, uno a cada lado de la base sobre el tallo; **lámina** linear-lanceolada, 8-17 mm de largo, 0.5-9 mm de ancho, base truncada a decurrente, ápice agudo a ligeramente acuminado, vena media y márgenes ligeramente pubescentes, 1 a 2 coléteres anaranjados en la base del haz. **Inflorescencia** de cimas cortas, (1) 2 a 4 flores; **pedúnculo** 0-1 mm de largo; brácteas ovadas de menos de 0.5 mm de largo; **pedicelos** 2.5-4 mm de largo. **Flores** blancas diminutas; **cáliz** con lóbulos ovados, 0.7-0.9 mm de largo, 0.5 mm de ancho, verdes, cara externa escaso pilosa, un coléter verde entre cada uno; **corola** campanulada, blanca, glabra, superficie adaxial densamente papilosa, una banda no papilosa en uno de los márgenes, lóbulos 1.2-1.4 mm de largo, 0.8-1 mm de ancho, tubo ca. 0.5 mm de largo; **ginostegio** subsésil, 1 mm de altura, ápice del estilo verdoso; **corona** estaminal fusionada, 5 escamas triangulares algo más largas que el ginostegio, ápice entero a bilobado. **Folículos** y **semillas** no observados.

Planta endémica de México, se distribuye de Chihuahua a Oaxaca, en Aguascalientes se encontró en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, en matorral inerme, bosque de encino, matorral subtropical y pastizal, entre los 1800 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N del cerro El Picacho, *De la Cerda* 3444-A. **Calvillo:** Barranca Oscura, Sierra del Laurel, *G. García* 4562; Los Alisos, *Glez.-Adame* 914-a; presa Cebolletas, *Glez.-Adame* 560. **Jesús María:** 2 km al NO de Tapias Viejas camino a Río Gil, *G. García* 3870. **Rincón de Romos:** barranca Pabellón de Hidalgo, 22°13'08"N, 102°22'12" W, *Glez.-Adame* 1317, 1323. **San José de Gracia:** mesa El Pino, *G. García* 2190; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'32.99"N, 102°33'19.64"W, *O. Rosales* 1815; 1 km al S de Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'20"N, 102°05'20"W, *Martínez-Ramírez* 2172.

PENTALINON Voigt

Plantas trepadoras leñosas o semileñosas. **Tallos** teretes. **Hojas** persistentes, opuestas o a veces subverticiladas, desprovistas de glándulas, margen revuelto. **Inflorescencias** axilares, ocasionalmente terminales, generalmente cimosas, escorpioides, raras ocasiones dicasiales. **Flores** amarillas, hipóginas; **cáliz** dividido casi hasta la base, lóbulos imbricados, base de la cara interior con pocas o numerosas escamas; **corola** infundibuliforme-tubulosa, tubo corto, garganta larga, lóbulos dextrocontortos; **androceo** con anteras unidas, aglu-

tinadas al estigma, conectivo agrandado, bilocado y provisto de un apéndice en el ápice; **gineceo** con ovario apocárpico, dos carpelos libres, óvulos numerosos en cada uno, 5 nectarios concrecentes, estilo único, **estigma** fusiforme. **Frutos** foliulares, apocárpicos, teretes, falcados; **semillas** lineares largamente rostradas, ápice comoso.

Pentalinon andrieuxii (Müller Argoviensis) B.F. Hansen & Wunderlin, *Taxon* 35(1): 168. 1986.

Plantas herbáceas semileñosas. **Tallos** hispídos, glabrescentes con la edad. **Hojas** opuestas, desprovistas de glándulas; pecíolos 6-10 mm de largo, canaliculados adaxialmente, láminas elípticas, ovadas u obovadas, 4.5-8 cm de largo, 3-6 cm de ancho, base cuneada, ápice acuminado, margen revoluto, membranáceas, haz verde oscuro, envés gris-verdoso claro, 5 a 6 pares de nervaduras secundarias, nervios terciarios formando un retículo fino, conspicuos en el envés, esparcidamente pilosas a glabra en el haz, poco áspera, pubérula en el envés. **Inflorescencias** cimas escorpioides arqueadas, a menudo con algunas ramificaciones dicotómicas, hasta 25 cm de largo, llegando a tener hasta 15 flores, pedúnculo, hasta 6 cm de largo, pedicelos, hasta 4 cm de largo, brácteas diminutas, caducas. **Flores** actinomorfas, amarillas, blancas o rosadas; **cáliz** segmentado, lóbulos ovados a deltoides, 3-6 mm de largo, glabros, pocas o numerosas escamas en la base; **corola** amarilla, 5-7 cm de largo, glabra o algo pubescente por fuera, sobre todo en posición distal; tubo 0.8-1.7 cm de largo, 2-3 mm de diámetro, garganta 2.5-3.5 cm de largo, hasta 12 mm de diámetro, lóbulos oblicuamente ovados, 10-23 mm de largo, erectos a patentes; **gineceo** con nectarios concrecentes, excediendo el largo del ovario; folículos 14.5-17 cm de largo, 4 mm de diámetro, café, glabros; **semillas** largamente rostradas, ca. 7 mm de largo, 1 mm de ancho, café, provistas de un penacho de pelos amarillentos hasta 2 cm de largo.

Especie distribuida a lo largo de la tierra caliente del este de México hasta Belice y Guatemala. Reportada en los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Querétaro, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Quintana Roo. En el estado en Calvillo, en matorral subtropical a 1820 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 3 kilómetros al NE de la presa Los Alamitos, *L. Miranda* 10; 6 km al sur de Malpaso, *G. García* 5101; 2 km al suroeste de la presa Los Alamitos, *L. Miranda* 003.

PHEROTRICHIS Decaisne

Plantas herbáceas, erectas. **Raíces** fusiformes gruesas. **Tallos** con indumento mixto de pelos largos rectos, pelos cortos rectos y pelos cortos, glandular-capitados y translúcidos. **Hojas** opuestas, indumento mixto, pecioladas, pseudoestípulas ausentes. **Inflorescencia** extraaxilar, umbeliforme, laterales y terminales, pedunculadas o sésiles. **Flores** pubescentes, poco llamativas; **cáliz** pubescente; **corola** rotada, campanulada a campanulada-urceolada, densamente pubescente o casi glabra adaxialmente, con tricomas multicelulares rígidos y largos; estambres connatos, fusionados al gineceo formando un ginostegio; **corona** estaminal 5-lobada, lóbulos laminados originados de la base del ginostegio y unidos a la base de la corola, más o menos cuadrados; **anteras** con apéndices terminales cubriendo el margen del ápice del estilo; ápice del estilo aplanado a cónico; **polinios** péndulos u horizontales, conspicuamente excavados, estériles sólo en la unión con el translator. **Folículos** fusiformes, lisos, hirsutos, sobre un pedicelo reflexo; **semillas** obovadas, aplanadas, lisas, comosas, el margen distalmente crenado.

Actualmente se conocen unas 11 especies de las cuales 9 se desarrollan en México. Este género se distribuye desde Estados Unidos de América hasta Guatemala, pero la mayoría de las especies descritas se encuentran en territorio mexicano en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Jalisco, Guerrero, México, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa y Sonora. Nuevo registro para Aguascalientes. Se distribuye en bosques templados de encino y pino-encino. Para el estado de Aguascalientes se reporta una especie.



Pherotrichis schaffneri A. Gray, Syn. Fl. N. Amer. 2(1): 462. 1886.

Planta herbácea, hasta 15 cm de alto. **Raíces** tuberosas. **Tallos** simples o ramificados en la base, indumento mixto, tricomas piloso-septados, otros diminutos, glandular estipitados, esféricos en parte media, ápice recto o curvo, morados. **Hojas** opuestas; **pe-**

cíolos 0.8-2 cm de largo; **lámina** lanceolada a ovada, 2-6.5 cm de largo, 0.6-5 cm de ancho, base redondeada, ápice agudo a obtuso, 3-5 coléteres en la base de la vena media, amarillentos, ligeramente pubescente en ambas caras con algunos tricomas glandulares morados sobre las venas, margen amarillento. **Inflorescencia** de cimas laterales con 10 flores, indumento mixto semejante al tallo; **pedúnculos** pubescentes 3-7 mm de largo, brácteas 2(3) mm de largo, **pedicelos** pubescentes 5-10 mm de largo. **Flores** poco llamativas, pubescentes; **cáliz** con lóbulos lanceolados 2-3 mm de largo, pubescentes, verdes, márgenes morados, 1 a 2 coléteres blanquecinos entre cada uno; **corola** campanulado-urceolada, lóbulos 2-4 mm de largo, 3 mm de ancho, tubo 2-4 mm de largo, blanquecina a amarillo-verdosa, bordes amarillos, cara externa escasamente pilosa formando una línea en la parte media, cara interna densamente blanco pilosa excepto en uno de sus márgenes y ápice, garganta glabra; **corona** 5 lóbulos laminares, 2-2.5 mm de largo, 2 mm de ancho, ápice con dos cornículos laterales; **ginostegio** ca. 1 mm, apéndice estilar rollizo, 1-2 mm de largo, igual a ligeramente más largo que los lóbulos de la corona. **Folículos** suberectos sobre pedicelos deflexos, atenuado-napiformes 5-7 cm de largo. **Semillas** no observadas.

Esta especie se distribuye en los estados del sur de Estados Unidos de América (Arizona) al centro de México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, San Luis Potosí y Sinaloa. Nuevo registro para el estado de Aguascalientes en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, encino-pino y matorral subinerme entre los 2050 a 2650 m. Se le conoce localmente como "Chiva o Chivita", el fruto se reporta como comestible.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 645 m al SW de la cortina de presa Los Alamitos, 21°43'46.13"N, 102°42'29.03"W, *Adame-Sigala* 2733. **San José de Gracia**: Mesa El Águila, *G. García* 2240; mesa El Aparejo, *G. García* 1890; Barranca Revienta Cuartas, Los Alamitos, 14 km al SO de La Congoja, Sierra Fría, *G. García* 3919; cañada al O de La Ciénega, Sierra Fría, *O. Rosales s/n*; Laguna Seca, *G. García* 2079; presa La Araña, *G. García* 2213; 2 km al O de La Congoja, *G. García* 4200.

PLUMERIA Linnaeus

Árboles o **arbustos** con látex lechoso. **Tallos** teretes o subteretes, con cicatrices foliares evidentes. **Hojas** deciduas, alternas, concentradas en los ápices de cada rama, exestipuladas. **Inflorescencias** terminales, en panículas cimosas, a veces compactas y umbeliformes. **Flores** vistosas, blancas, amarillas o rosas, periginas; **cáliz** con sépalos desprovistos de escamas dividido casi hasta la base, lóbu-

los iguales o casi iguales entre sí; **corola** hipocrateriforme o subinfundibuliforme, segmentos de prefloración levocontorta, carente de apéndices en su interior; **androceo** con filamentos insertos cerca de la base del tubo, **anteras** libres, no aglutinadas al estigma, conectivo no alargado; **gineceo** con ovario apocárpico, de dos carpelos separados, **óvulos** numerosos, sin nectarios circundantes, **estilo** único, corto, base dividida, **estigma** fusiforme o botuliforme. **Frutos** foliculares, apocárpicos, teretes; **semillas** numerosas, aladas, comprimidas.

Género de unas siete especies, distribuido originalmente en América tropical. Por la belleza de sus flores, algunas se cultivan como ornamentales. En Aguascalientes solo una especie.



Plumeria rubra Linnaeus, Sp. Pl. 1: 209. 1753.

Plantas arbustivas caducifolias, hasta 3 m de alto. **Tallos** fistulosos, diminutamente pubescentes. **Hojas** con pecíolos pubérulos, gruesos, 4-8 cm de largo, láminas elípticas obovadas, 9.5-15 cm de largo, 3.5-5 cm de ancho, base cuneada, ápice generalmente agudo, membranosas, haz verde oscuro, envés más pálido; haz glabro, envés densamente tomentoso; 19 a 26 pares de nervios secundarios, paralelos entre sí. **Inflorescencias** terminales muy ramificadas, en panículas co-

rimbiformes que llevan numerosas flores, perfumadas, pedúnculo primario 8.5 cm de largo, pedicelo 5-10 mm de largo, brácteas ovadas, 1-2 mm de longitud. **Flores** blancas o rosas; **cáliz** con segmentos subcuadrados, 1-2 mm de largo, ápice obtuso a turncado; **corola** hipocrateriforme, glabra o pubérula en algunas de las partes, tubo 1.5-2.3 cm de largo, 1-2 mm de diámetro, lóbulos oblongos, 4.0-5.5 cm de largo; **androceo** con anteras lanceoladas, ca. 1.5-2.5 cm de largo. **Fruto** en forma de folículos separados, algo aplanados, 10.5-16 cm de largo, incluyendo el ala que es más larga que el propio cuerpo de la semilla.

Ampliamente distribuida en la tierra caliente de ambas vertientes de México, extendiéndose hasta Panamá. Introducida y ocasionalmente naturalizada en muchas otras partes del mundo. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chihuahua, Chiapas, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En estado silvestre se encuentra registrada para Aguascalientes, Calvillo y Jesús María, en bosque tropical bajo caducifolio con bosques de encino a 1750 m. Posee flores relativamente grandes, blancas, aromáticas, por ello su uso como ornamental y medicinal.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** jardines de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *L. Miranda 1*. **Calvillo:** Cañada Presa de los Serna, *G. García 3800-A y 3885*; 5 km al NW de La Labor, *De la Cerda 2257*; 3 km al NE de Palo Alto, *De la Cerda 1286*; 1.5 km al NE de El Sauz, *De la Cerda 6562*; 1.6 km al NW de La Labor, *G. García 3889*; barranca Tortugas, 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda 109*; Presa de los Serna, *Siqueiros 2894*; cerro La Loma, *De la Cerda 1125*. **Jesús María:** 3.5 km carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda 2256*; 1 km al NE de El Ocote, *G. García 2635*.

VINCA Linnaeus

Plantas herbáceas o subarborescentes, látex lechosos, **tallos** ascendentes a escandentes, teretes. **Hojas** persistentes, opuestas, exestipuladas, desprovistas de glándulas, margen entero, membranáceas. **Flores** axilares, solitarias, moradas o azules, hipóginas, largamente pedunculadas; **cáliz** profundamente 5-partido, lóbulos iguales o casi iguales entre sí, con escamas marginales; **corola** infundibuliforme, hipocrateriforme, apéndice corolino presente, preflorescencia levocontorta, generalmente azul o morada; **androceo** con estambres insertos a la mitad del tubo corolino, **filamentos** anchos, comprimidos y curvos, **anteras** no conniventes, dehiscencia introrsa, conectivo ancho, expandido

en un ápice conspicuo por arriba de las tecas; **gineceo** con ovario apocárpico, bicarpelar, carpelos separados alternando con dos nectarios conspicuos; **estilo** único, filiforme, **estigma** anular en la base, con un penacho de pelos hacia el ápice, **óvulos** numerosos. **Frutos** foliulares, apocárpicos, teretes, diminutamente pubescentes a glabros; **semillas** numerosas, desnudas, lisas, desprovistas de pelos.

Plantas frecuentemente cultivadas y a menudo escapada en lugares cercanos a casas, huertas y poblados con clima más bien húmedo y fresco. A una altitud de 2163 m.

Nativa de la región mediterránea, hoy ampliamente distribuida en las regiones templado-cálidas del globo.

Vinca major Linnaeus, Sp. Pl. 1:209. 1753.

Plantas herbáceas perennes, rizomatoso-cespitosas. **Tallos** por lo general numerosos, de hasta 50-100 cm de alto, arqueados en la parte superior, glabros a esparcidamente pubescentes. **Hojas** con pecíolo 5-25 mm de largo, acanalado en la superficie adaxial, láminas ovadas, 1.5-7 cm de largo, 1.9-5.8 cm de ancho, base redondeada, ápice agudo a obtuso, margen ciliado, verde oscuro, glabras, 4 nervaduras secundarias a cada lado. **Inflorescencias** con pedicelos más cortos que las hojas correspondientes; **cáliz** con lóbulos tubulados, 9-15 mm de largo, ciliados en el margen, con una glándula a cada lado cerca de la base; **corola** a menudo infundibuliforme, morada, glabra por fuera, tubo 11-24 mm de largo, lóbulos oblicuamente obtriangulares, patentes; **androceo** con anteras ca. 2 mm de largo. **Folículos** cilíndrico-ahusados, atenuados en el ápice, 2.5-5 cm de largo, glabros; **semillas** 1 a 3, cilíndricas, 3-5 mm de largo, glabras.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. En el estado se colectó en San José de Gracia en bosque de encino a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Agua Zarca, *L. Miranda* 11.

APODANTHACEAE Tieghem ex Takhtajan

Manuel Higinio Sandoval Ortega

Plantas herbáceas, dioicas o monoicas, aclorófilas, parásitas de tallo de especies de las familias Salicaceae o Fabaceae, endófitas. **Tallos** embebidos en el hospedero. **Hojas** ausentes. **Flores** pequeñas, actinomorfas, unisexuales, pedunculadas, perianto uniseriado 4 a 5 tépalos, solitarias, emergiendo en grupos o filas sobre el tallo del hospedero, brácteas presentes, en dos filas libres o connadas; las masculinas con **androceo** con numerosos estambres fusionados en una columna central, **anteras** de una sola teca, dehiscencia transversal, nectarios presentes, en forma de anillo en la base de la columna estaminal; las femeninas con **androceo** reducido, ovario de cuatro o cinco carpelos fusionados, ínfero o semiínfero, unilocular, estilo único, grueso, estigma discoide a subgloboso. **Fruto** una cápsula carnosa irregularmente dehiscente; **semillas** numerosas, pequeñas.

Familia con 2 géneros y 10 especies distribuidas en América, Asia, Australia y África (Stevens, 2001).

PILOSTYLES Guillemín

Plantas diminutas, dioicas, parásitas de la familia Fabaceae, generalmente en agrupaciones densas, aparentando verrugas en la corteza del huésped. **Flores** solitarias, emergiendo en grupos o filas densas sobre el tallo del hospedero, perianto 4-5 tépalos libres, brácteas escamosas, libres, dispuestas en 2 a 3 verticilos alrededor de cada flor, blancas, rosas, rojas, púrpuras o marrones; las masculinas con **anteras** poco evidentes, dispuestas a manera de un anillo en medio de la columna estaminal; **ovario** de cuatro carpelos, semiínfero, más o menos cónico; estilo corto, estigma discoide, subgloboso o cortamente cilíndrico. **Fruto** pequeño, rodeado por los segmentos secos del perianto; **semillas** numerosas.

Género con nueve especies (Bellot y Renner, 2014), distribuidas principalmente en América tropical y subtropical, con algunas más en África, el Oriente Medio y Australia. No se ha precisado el número de especies mexicanas.

Pilostyles thurberi A. Gray, Pl. Nov. Thurb. 326-327. 1854.

Planta con parte vegetativa embebida en los tallos del hospedero. **Hojas** ausentes. **Flores** solitarias sobre pedúnculos carnosos hasta 1.5 mm de largo, rodeadas por 4 a 7 brácteas, escamosas, oblongas a anchamente ovadas, o suborbiculares, (1)1.5-2 mm de largo, 1-1.5 mm de ancho, irregular y finamente erosas en el margen; **perianto** 3 a 4 tépalos anchamente obovados o a veces suborbiculares, semejantes a las brácteas, 1.4-1.8(2) mm de largo, 0.8-1.5(1.7) mm de ancho, marrón claro a marrón púrpura; **columna** estaminal (1)1.5-2 mm de largo; **ovario** 1-1.3 mm de alto, ca. 1 mm de diámetro en la base; **estigma** cortamente cilíndrico, 0.6-0.8 mm de alto, 0.8-1 mm de diámetro, con un anillo estaminal reducido ca. 0.5 mm de alto. **Fruto** en forma de cápsula, dehiscencia irregular; **semillas** pequeñas, 0.2-0.3 mm de largo.

Se distribuye desde el sur de Estados Unidos de América hasta el centro de México. En Aguascalientes se ha colectado en Calvillo, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia en matorral xerófilo y matorral subtropical, sin embargo, el conocimiento de la distribución de estos holoparásitos es muy limitado, ya que son plantas poco abundantes y de difícil localización, debido a que pasan desapercibidas por ser poco evidentes. La especie parasita principalmente ramas y troncos de representantes del género *Dalea*.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Río de Gil de Arriba, *Siqueiros* 3663. **Pabellón de Arteaga:** extremo E de la presa El Jocoqui, 22°07'18"N, 102°21'23"W, *G. García* 4603. **Rincón de Romos:** Cerro la Bola, 1 km al SW de Rincón de Romos, *G. García* 3386. **San José de Gracia:** extremo N de la presa 50 Aniversario, *G. García* 4237; orilla de presa El Jocoqui, *De la Cerda* 6355; 3 km al W de La Estancia, *G. García* 1861.

ARALIACEAE Jussieu

Luis Fernando Reynoso Maldonado

Plantas perennes, arbustos o árboles, rara vez herbáceas, algunas veces epífitas escandentes cuando juveniles, raramente epífitas en la madurez, con tricomas simples o estrellados, glabras o aguijonosas. **Hojas** alternas, simples o pinnadas, bipinnadas, palmaticompuestas, ternado o digitado-compuestas o lobadas; **pecíolo** con estípulas adnatas, algunas veces éstas formando una vaina ligulada o inconspicuas o ausentes. **Inflorescencias** en umbelas o cabezuelas, solitarias, racimosas, corimbosas, paniculadas o umbeladas; **brácteas** subtendiendo las ramas de la inflorescencia pequeñas, usualmente deciduas; **bractéolas** algunas veces en la base de los pedicelos, pequeñas, algunas veces connadas formando un involucre, usualmente inconspicuas; pedicelos continuos con el cáliz o unidos y articulados por debajo de éste. **Flores** hermafroditas, polígamas o dioicas, actinomorfas, usualmente pequeñas; **cáliz** adnato al ovario en la porción del tubo, limbo erecto o erecto-patente, truncado a denticulado; **pétalos** (3)5(12), valvados o angostamente imbricados, anchos a la base, usualmente libres, a veces connados y caliptrados, deciduos en la madurez; **androceo** con estambres generalmente del mismo número que los pétalos y alternos a ellos (raramente más numerosos), insertos en un disco dentro del limbo del cáliz; **filamentos** filiformes o ligulados, **anteras** ovoides u oblongas, dorsifijas, dídimas, biloculadas, longitudinalmente dehiscentes; **disco** epígino, carnoso, pulvinado a cónico, confluyente con los estilos; **gineceo** con ovario ínfero, 1-plurilocular, placentación axilar, **estilos** del mismo número que los lóculos, libres o en una columna o cono corto, rara vez sésiles, 1 óvulo por lóculo, péndulo desde el ápice de cada lóculo, anátropo, de rafe ventral. **Fruto** en drupa o baya, el exocarpo usualmente carnoso o membranáceo, el endocarpo formado por pirenos crustáceos, cartilaginosos o membranosos; **semillas** una por pireno, lateralmente aplanada, triqueta en corte transversal, con endospermo abundante y con el pequeño embrión cerca del hilio.

La familia Araliaceae es un grupo monofilético y tradicionalmente se ha asociado con Apiaceae con base en las evidencias morfológicas y anatómicas, esta asociación ha sido soportada por recientes estudios moleculares. Incluye aproximadamente 55 géneros y 1500 especies a nivel mundial (Wen *et al.*, 2001); a nivel nacional se estima una diversidad de 6 géneros y 30 especies (Villaseñor, 2004), mientras que para el estado se reportan 2 géneros y 3 especies; es una familia con amplia distribución en trópicos, con pocos representantes en zonas templadas (Cannon y Cannon, 2009).

Esta familia incluye especies a las que se les atribuyen propiedades medicinales como *Panax* (ginseng) y *Eleutherococcus* (ginseng siberiano); también a algunas especies se les da uso ornamental como *Hedera* (hiedra), *Schefflera* (árbol paraguas) y *Polyscias* (Wen *et al.*, 2001). *Tetrapanaxpapyrifera* es una especie asiática empleada en la fabricación del papel en su región de origen, se cultiva ocasionalmente como planta ornamental en Costa Rica (Cannon y Cannon, 2009).

1. **Plantas** terrestres, árboles o arbustos, hojas compuestas pinnadas**Aralia** (p.)
1. **Plantas** acuáticas, herbáceas, hojas peltadas**Hydrocotyle** (p.)

ARALIA Linnaeus

Plantas herbáceas, arbustos o árboles, glabras o diversamente pubescentes. **Hojas** alternas, pinnadas o ternadamente compuestas o decompuestas; **estípulas** pareadas a la base del pecíolo, usualmente inconspicuas, folíolos aserrados o casi enteros. **Inflorescencia** compuesta por 2 o más umbelas, radiada o laxamente corimbosa o en grandes racimos compuestos; brácteas y bractéolas pequeñas; **pedicelos** articulados con el cáliz, frecuentemente hinchados en la cúspide o coronados por una pequeña copa formada por la fusión de las bractéolas. **Flores** hermafroditas o unisexuales, pentámeras o hexámeras, glabras; **cáliz** obcónico o cupuliforme, el limbo corto, suberecto, lobado o denticulado, rara vez puberulento; **corola** blanca o verdosa, **pétalos** imbricados en el botón, oblongos, obtusos, cortamente inflexos en el ápice, membranosos; **androceo** con **filamentos** cortos, **anteras** oblongas, obtusas en ambos extremos; **disco** carnoso, pequeño, ligeramente crestado en el margen; **gineceo** con ovario 2 a 6 loculado-ovulado, **estilos** 2 a 6, libres, algunas veces connados a la base. **Fruto** abayado, subgloboso, coronado por el limbo del cáliz persistente y los estilos; **semillas** tantas como estilos.

Aproximadamente 30 especies al norte de América, al este de Asia y en Sudamérica andina; se reportan 4 especies para México (Villaseñor, 2004), mientras que para Aguascalientes sólo una.

Aralia humilis Cavanilles, *Icon.* 4: 7. 1797.

Plantas arbustivas o arborescentes, hasta 3 metros de alto, ornamentación piloso-vilosa en toda la planta. **Tallos** estriados, glabrescentes. **Hojas** caducifolias, pinnadas o bipinnadas, pecíolo 4-12 cm de largo, folíolos sésiles o con

peciólulo menor a 5 mm de largo; **lámina** ovado-lanceolada a lanceolada, 2.5-7.5 cm de largo, 1-4.5 cm de ancho, base cuneada a redondeada, ápice apiculado a acuminado, margen aserrado o crenado, papiráceas, ambas superficies cortamente crispado-pilosas, venación reticulada imperfecta. **Inflorescencia** axilar y terminal, panícula de umbelas, umbelas dispuestas laxamente, pedúnculo 5 a 20 cm de largo, raquis 2 a 9, 3-10 cm de largo, bractéolas numerosas, lanceoladas, 2-3 mm de largo, pedicelos 25 a 40, 1-2 cm de largo, muy parecidas, los fértiles un poco más largos que los infértiles, uno a todos los pedicelos fértiles. **Flores** pentámeras; **cáliz** obcónico, ca. 2 mm de largo, lóbulos deltoideos, ápice agudo, margen dentado; **pétalos** ca. 2 mm, venación reticulada, botones algo globosos; **androceo** con **filamentos** ca. 2 mm de largo, **anteras** 0.5-0.7 mm; **gineceo** con estilos 1-2 mm de largo, curvos, libres hasta cerca de la base; **óvulo** elipsoide. **Fruto** 3-7 mm de diámetro, globosos, surcado cuando joven, negro al madurar, estilo y resto del cáliz persistentes.

Reportada para el sur de Estados Unidos de América, México y Me-soamérica; en México se tiene registro en Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelia, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora y Veracruz. En Aguascalientes se reporta para Calvillo y San José de Gracia en matorral subtropical y bosque de encino, en un rango altitudinal de 1900 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: presa Los Adobes, 21°48'18"N, 102°41'19"W, *De la Cerda* 7655; 2 km al NE de Los Alisos, 21°45'37"N, 102°42'40"W, *De la Cerda y G. García* 697. **San José de Gracia**: barranca La Boquilla, 1 km al E de rancho Las Camas, 22°01'19"N, 102°42'42"W, *De la Cerda y G. García* 588a.

HYDROCOTYLE Linnaeus

Plantas herbáceas bajas, perennes, acuáticas o paludícolas, con hojas e inflorescencias saliendo de nudos, glabras o pubescentes. **Tallos** subterráneos rastreros, estoloníferos. **Hojas** alternas, pecioladas; estípulas presentes; pecíolos largos, delgados, no envainadores; láminas peltadas o no, algunas veces lobadas o partidas a la base, membranáceas, palmatinervias. **Inflorescencias** usualmente una o muchas umbelas simples, a veces prolíferas formando verticilastros o espigas interrumpidas; pedúnculos axilares, obsoletos o hasta más largos que las hojas; involucro ausente o presente; pedicelos extendiéndose o curvados. **Flores** con **cáliz** dentado, dientes diminutos o ausentes; **corola** blanca, verdosa, amarilla o purpúrea; pétalos ovados, planos; estilopodio conspicuamente cónico o deprimido. **Fruto** orbicular o elipsoide, fuertemente

aplanado lateralmente, la superficie dorsal redondeada o aguda; carpóforo ausente; mericarpos de orbiculares a triangulares en corte transversal; costillas dorsales agudas u obsoletas, las laterales conspicuas, esbeltas, agudas, raramente obsoletas; tubos oleíferos generalmente ausentes; **semilla** ovada a oblongo-ovada en corte transversal, la cara plana a cóncava.

Género ampliamente distribuido en regiones tropicales y templadas (Calderón de Rzedowski *et al.*, 2005). Aproximadamente 75 especies (Constance & Affolter, 2009); para México se reportan 8 especies (Villaseñor, 2004); mientras que para el estado se reportan dos.

1. **Hojas** no peltadas *H. ranunculoides*
 1. **Hojas** peltadas *H. aff. verticillata*

Hydrocotyle ranunculoides Linnaeus f., Suppl. Pl. 177. 1781.

Plantas herbáceas, acuáticas, glabras. **Tallos** de esbeltos a carnosos, flotantes o enraizados al fondo del cuerpo de agua, estoloníferos. **Hojas** no peltadas; pecíolo débil, 4-44 cm de largo; lámina suborbicular a reniforme, 0.7-7.3 cm de diámetro, frecuentemente más ancha que larga, somero a profundamente 3 a 6(7) lobada, lóbulos redondeados, crenados, subiguales. **Inflorescencia** en umbela, 3 a 10 flores; pedúnculos axilares, 0.4-6 cm de largo, más cortos que las hojas; brácteas hasta 1 cm, ovales a orbiculares; pedicelos 1-3 mm, patentes. **Flor** con pétalos blanco-verdosos; **androceo** con estilos ca. 1 mm; **estilopodio** deprimido. **Fruto** ovoide, 1.5-2.5 mm de largo, 2-3 mm de ancho, cara dorsal redondeada; costillas filiformes a inconspicuas.

Con distribución por todo el continente americano, introducida en África, China y al sur de Europa; en México se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. Para Aguascalientes se reporta en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia en el margen de cuerpos de agua y arroyos, entre los 1590 y 2585 m de altitud. Aparentemente con cualidades medicinales, se dice que su raíz puede curar afecciones del hígado; su nombre mexicano es Amamalacotl (Hernández, 1943).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa de Peñuelas, 21°44'03"N, 102°13'36"W, *Siqueiros 3068*; El Salto de los Salado, 21°45'13"N, 102°22'25"W, *Siqueiros 3600*; Presa de Peñuelas, 21°44'03"N, 102°13'36"W, *Siqueiros 3568*. **Calvillo:** presa La Codorniz, 22°00'13"N, 102°40'24"W, *Siqueiros*

2818; cañón de la presa Media Luna, 21°48'52"N, 102°47'14"W, *Siqueiros* 3404. **Cosío**: 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15"N, 102°18'58"W, *Sierra-Muñoz* 2018; presa Chica cerca de presa Natillas, 22°22'21"N, 102°18'47"W, *Siqueiros* 3221. **Jesús María**: presa Tapias Viejas, 21°51'14"N, 102°32'37"W, *Siqueiros* 3107; presa Chichimeco, 22°00'31"N, 102°22'26"W, *Siqueiros* 3269; presa Tapias Viejas, 21°51'14"N, 102°32'37"W, *Siqueiros* s.n. **Pabellón de Arteaga**: arroyo Santiago, 2 km al W de Santiago, 22°07'17.7"N, 102°21'13.3"W, *Martínez-Ramírez* 2510; arroyo San Luis de Letras, *Siqueiros* 3182; río San Luis de Letras, *Siqueiros* 3311; Río Pabellón, *Siqueiros* 2842. **San José de Gracia**: rancho Sierra Hermosa, 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44.7"N, 102°36'40.3"W, *Martínez-Ramírez* 2433; Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'04.9"N, 102°25'31.1"W, *Martínez-Ramírez* 2470; Ciénega de Gallardo, 22°08'17"N, 102°39'51.2"W, *L. Reynoso* 6; entrada a El Zepo, 4.3 km al NW de La Congoja, 22°10'52.5"N, 102°35'49.4"W, *I. Mendoza* 71; río Blanco, 22°10'45"N, 102°27'43"W, *Siqueiros* 3153 (IEB).

Hydrocotyle aff. **verticillata** Thunberg, *Hydrocotyle* 2, 5-6, 1798.

Plantas herbáceas, acuáticas, glabras. **Tallos** delgados, carnosos, filiformes, rastreros. **Hojas** peltadas, orbiculares, 0.5-7 cm de diámetro, lobadas o loba-do-crenadas, someramente 8 a 14 lobada. **Inflorescencia** axilar, sobre pedúnculo más largo o más corto que el pecíolo; involucro pocas brácteas pequeñas, lanceoladas. **Flores** dispuestas en verticilos a lo largo del eje de la inflorescencia, verticilos 2 a 7, con 2 a 15 flores, distancia interverticilar 2-60 mm, flores sésiles a subsésiles; **pétalos** blanquecinos, menores a 1 mm de largo; **estilopodio** aplanado. **Fruto** elipsoide, transversalmente elípticos, la superficie dorsal aguda, angostamente redondeado a cuneado en la base, 1-3 mm de largo, 2-4 mm de ancho, la cara comisural constreñida; **costillas** filiformes, agudas.

Reportada para el continente americano, desde el norte de Estados Unidos de América hasta Chile, también en Antillas, Hawái, China y Sudáfrica. En México se reporta en Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chiapas, Ciudad de México, Durango, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz. En Aguascalientes se colectó en los municipios de Calvillo y Pabellón de Arteaga al margen de cuerpos de agua y arroyos, se observó entre los 1590 y 1800 m de altitud. Se mantiene como afinidad a *Hydrocotyle verticillata* debido a que los ejemplares colectados no cuentan con flor y fruto, elementos necesarios para asegurar completamente que se trata de tal especie.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: río Malpaso, La Boquilla, 21°51'34"N, 102°39'19"W, *Siqueiros* 3172; río San Luis de Letras, *Siqueiros* 3308; cañón de la presa Media Luna, 21°48'23"N, 102°47'15"W, *Siqueiros* 3403.

ARISTOLOCHIACEAE Jussieu

Gerardo García Regalado

Plantas herbáceas perennes, lianas, arbustos o raramente árboles pequeños. **Hojas** alternas, dísticas, simples, sin estípulas o raramente pseudoestipuladas, usualmente pecioladas, enteras (rara vez lobadas), venación palmada. **Inflorescencias** terminales o axilares, tirsoideas o racimosas, o flores terminales o axilares. **Flores** bisexuales, epíginas o períginas; **cáliz** gamosépalo, 3-lobado regular o 0-3-lobado y ligera a profundamente zigomorfo; **corola** ausente o 3 pétalos diminutos o bien desarrollados; **androceo** 3 a 36 estambres, comúnmente 5, 6 o 12 en 1(-4) verticilos, libres, adnatos al ovario, adnatos al estilo por los **filamentos** o completamente adnatos al estilo, formando un ginostemo, **anteras** bitecas, tetrasporangiadas, extrosas, dehiscencia longitudinal; **gineceo** sincárpico, 4 a 6 carpelar, ovario 4 a 6 locular, ínfero a semiínfero, placentación axilar o parietal; óvulos numerosos, estilos libres o connados, 3 a 20 lobados. **Frutos** por lo común capsulares con dehiscencia septicida, septifraga o irregular, rara vez indehiscentes; **semillas** numerosas, planas, cilíndricas o lacrimiformes, funículo engrosado y glutinoso o plano y seco, en ocasiones formando alas.

Familia con 4 a 8 géneros y cerca de 600 especies. *Aristolochia* es el género más grande de la familia y el único representante en México. La mayoría de las especies se distribuyen en las zonas tropicales del mundo, sin embargo, algunas se localizan en las zonas templadas.

ARISTOLOCHIA Linnaeus

Plantas herbáceas perennes, lianas, arbustos o árboles pequeños. **Raíces** o rizomas usualmente engrosados, tuberosos. **Hojas** usualmente pecioladas, en ocasiones subsésiles, pseudoestipuladas, base comúnmente cordada, margen entero, rara vez 2 a 7 lobado, palmatinervadas. **Flores** axilares, solitarias o bien dispuestas en racimos o fascículos, flores epigíneas, pedunculadas; pedúnculos bracteados o ebracteados; **cáliz** usualmente zigomorfo, dividido en tres partes: un utrículo proximal hinchado, un tubo medio recto o geniculado, limbo distal 1 a 3 lobado; siringe (prolongación interna del tubo hacia el utrículo) presente; **corola** ausente; **androceo** 5 a 6 estambres o múltiplos de estos números, **filamentos** no evidentes, **anteras** adnatas lateralmente a la columna estilar formando un ginostemo; **gineceo** con ovario ínfero, 5 a 6 locu-

lar-carpelar (número de carpelos igual al número de estambres), placentación axilar; **estilo** 3 a 5 o 6 lobado. **Cápsula** dehiscencia septicida o placenticida, abriéndose de la base hacia el ápice; **semillas** numerosas, triangular-aplanadas, dispuestas en 5 a 6 hileras verticales.

Su distribución es principalmente pantropical, con pocas especies en zonas templadas. Asia, norte de Australia, Europa y África; sur de Estados Unidos de América hasta el centro de Argentina y las Antillas. Género de aproximadamente 550 especies en todo el mundo, cerca de 65 en México. En Aguascalientes se reportan 2 especies.

1. **Hojas** acorazonadas; perianto maduro de más de 3 cm de largo *A. brevipes*
1. **Hojas** hastado-sagitadas; perianto maduro de menos de 3 cm de largo *A. versabilifolia*

Aristolochia brevipes Benth. Pl. Hartw. 15. 1839.

Hierba perenne, rastrera o procumbente, más o menos pubescente, hasta 58 cm de largo. **Raíz** gruesa, hasta 1 cm de diámetro. **Tallos** delicados emergiendo varios desde la base, verde a verde-púrpura. **Hojas** alternas, pecíolo (0.1)0.4-1.5(2.2) cm de largo; lámina foliar acorazonada, 0.5-4 cm de largo, 0.5-4 cm de ancho, envés más pálido que el haz, escasamente pubescente, principalmente en venas del haz, en algunos casos venación púrpura. **Flores** solitarias en axilas de hojas superiores, más o menos curvas (ángulo menor a 90°), simetría bilateral, pedúnculos 3-6 mm de largo, provistos de una bractéola cordada, 0.4-10 mm de largo, 0.2-0.8 mm de ancho, envolviendo la base de la flor; **perianto** café, color más claro en la garganta, mayor a 3 cm de largo; **cáliz** con base ensanchada formando un utrículo obovado, hasta 8 mm de largo, 5 mm de ancho, tubo 1-2 mm de largo en ápice; **tubo columnar** hasta 1.4



cm de largo, alargándose en limbo ligulado, en forma de cinta, hasta 2.5 cm de largo, pelos morados en parte basal, color claro, máculas café, mitad superior del limbo presenta pequeñas protuberancias café a moradas; **ginostemo** coroniforme, subestipitado, formado por estilos soldados a manera de columna dividida en ápice en 5 lóbulos estigmáticos; **androceo** 5 estambres, sésiles, sobre los lóbulos estigmáticos; **gineceo** ovario ínfero. **Cápsulas** globosas, infladas con forma de farol, hasta 1.5 cm de largo, 1 cm de ancho, dehiscencia septicida-marginal; **semillas** numerosas, triangular-aplanadas, hasta 5 mm de largo, 4 mm de ancho, 1 mm de grosor, negras.

Se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California, Ciudad de México, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, México y Puebla. En Aguascalientes se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, San José de Gracia y Rincón de Romos en pastizal, matorral inerme, matorral espinoso, bosque abierto de encino en altitudes de 1900 a 2330 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** Cobos, 21°49'22"N, 102°14'31.3"W, *Siqueiros* 3096. **Calvillo:** La Ciénega, 8.5 km al NE de Terrero del Refugio, *G. García* 6023. **El Llano:** 2.25 km al SE de Pilotos, 22°01'02.5"N, 102°56'53.3"W, *G. García* 6177. **Jesús María:** extremo E de la Presa El Capulín, 21°49'39.03"N, 102°35'05.88"W, *G. García* 1440; Presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *G. García* 6147. **Rincón de Romos:** extremo NW de Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N, 102°21'28"W, *Sierra-Muñoz* 422. **San José de Gracia:** barranca extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.26"N, 102°24'35.3"W, *G. García* 6065; Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *G. García* 6321.



Aristolochia versabilifolia Pfeifer,
Taxon. Revis. Pentandrous Sp. Aristolochia 78. 1970.

Plantas herbáceas perennes, rastreras a procumbentes, pubescentes, hasta 50 cm de largo. **Raíz** hasta 7 mm de diámetro. **Tallos** delicados, varios desde la base. **Hojas** sobre pecíolos (0.2)0.5-1(2.5) cm de largo; lámina delgada, hastado-sagitadas, (0.5)2-3(5) cm de largo, (0.5)1.5-2(2.5) cm de ancho

en parte basal. **Flores** solitarias, axilares; pedúnculo 1-4 mm de largo, usualmente agrandado en fruto, con bractéola cordada, 1-4 mm de largo, 1-3 mm de ancho; **perianto** morado, menor a 3 cm de largo; **utrículo** obovoide, amarillento, 3-6 mm de largo, 3-4 mm de ancho, manchas oscuras; **tubo columnar** hasta 1.7 cm de largo; **ginostemo** coroniforme, subestipitado, formado por los estilos soldados a manera de columna dividida en el ápice en 5 lóbulos estigmáticos, **anteras** 5, sésiles, sobre lóbulos estigmáticos. **Cápsula** oblata, inflada en forma de farol, 0.5-1 cm de largo, 0.4-1 cm de ancho, con nervaduras longitudinales muy evidentes, moradas, dehiscencia septicida-marginal; **semillas** numerosas, triangulares, aplanadas, 3-5 mm de ancho y largo, 1 mm de grosor, negras.

Se reporta en los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio se localiza en los municipios de Asientos, El Llano, Rincón de Romos y San José de Gracia en pastizal, matorral espinoso y matorral inerme de 1985 a 2150 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Asientos:** cabecera municipal de Asientos (jardín botánico SEMARNAP), 22°14'05.46"N, 102°05'09.70"W, *Es-trada s/n*. **El Llano:** 1 km al SW de Palo Alto, 21°54'28"N, 101°58'15"W, *Sie-rra-Muñoz 757*; 4.3 km al E de la cabecera municipal de El Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"W, *G. García 6194*. **Rincón de Romos:** 0.5 km al N de Las Camas, 22°15'09"N, 102°24'00"W, *G. García 5528*; 500 m al W de La Punta, 22°19'16.2"N, 102°17'55.1"W, *G. García 6265*; márgenes de la presa Escaleras, 2.5 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'32.7"N, 102°20'33.7"W, *G. García 6080*. **San José de Gracia:** Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'4.9"N, 102°25'31.1"W, *G. García 6058*; entronque San José de Gracia-La Cieneguita, 22°08'15"N, 102°31'15"W, *G. García 5227*; 1 km al N del entronque San José de Gracia-La Cieneguita, 22°08'52.74"N, 102°23'00"W, *G. García 4358*.

ASTERACEAE Berchtold & J. Presl

Gerardo García Regalado

Plantas herbáceas o arbustivas, rara vez árboles o trepadoras. **Hojas** opuestas o alternas, o bien todas basales. **Flores** individuales por lo general pequeñas agrupadas por pocas o muchas (rara vez solitarias) en cabezuela (capítulos), sésiles y dispuestas sobre un receptáculo, donde en muchos casos cada una se encuentra acompañada por una bráctea, llamada pálea, el conjunto de flores rodeado por una o varias series de brácteas constituye el involucre; flores hermafroditas, unisexuales, o estériles, 5(3)-meras, actinomorfas o zigomorfas; cáliz verdadero ausente, pero con frecuencia sustituido por el vilano, formado por cerdas, aristas y/o escamas, o bien faltar por completo; corola simpétala, tubulosa, ligulada (con el limbo en forma de lengua o lengüeta) o bilabiada; estambre por lo general con **filamentos** libres e insertos sobre tubo de la corola, **anteras** casi siempre soldadas entre sí formando un tubo alrededor del estilo, con frecuencia cada una provista de un apéndice apical; ovario ínfero, bicarpelar, unilocular, con un solo óvulo; estilo por lo común partido en la porción superior en dos ramas estigmatíferas, que a su vez se prolongan a menudo en apéndices estériles; fruto generalmente una cipsela, raro un aquenio, extremo superior con frecuencia lleva el vilano; **semillas** sin endosperma. Las cabezuelas pueden estar formadas por un solo tipo de flores, en cuyo caso son homogamas, pero con mayor frecuencia en su periferia se sitúan las flores liguladas (por lo general femeninas o estériles), mientras que el resto está constituido por las flores del disco, que suelen ser hermafroditas o en algunos casos funcionalmente masculinas; en algunos géneros puede haber otra composición de las cabezuelas, inclusive la presencia de tres tipos de flores.

Familia de aproximadamente 1000 géneros y más o menos 20 000 especies, de distribución cosmopolita. Bien representada en México con cerca de 15% de la flora vascular, concentrando su diversidad en la región seca o semihúmeda y principalmente en la vegetación secundaria del país.

La familia Asteraceae incluye especies de interés económico como el cártamo (*Carthamus tinctorius* L.) y el girasol (*Helianthus annuus* L.) de importancia como plantas oleaginosas, lechuga (*Lactuca sativa* L.) como comestible; de interés ornamental y ceremonial el cempoal (*Tagetes*), la *Dhalia* como ornamental; gordolobo (*Gnaphalium*), manzanilla (*Matricaria*), estafiate (*Artemisia*) de importancia medicinal. Casi 400 especies mexicanas de esta familia se consideran malezas ruderales y arvenses.

Clave para las tribus

1. **Cabezuelas** homógamas; flores todas liguladas o del disco, bisexuales.
 2. **Hojas** frecuentemente en roseta basal o alternas, flores liguladas, 5-dentadas, amarillas; plantas con látex. **Lactuceae**
 2. **Hojas** alternas u opuestas, rara vez en roseta basal; flores del disco 4-5 lobuladas de varios colores; sin látex.
 3. **Hojas** y brácteas involucrales con espinas; estilo con una constricción por debajo de la bifurcación **Cardueae**
 3. **Hojas** y brácteas involucrales sin espinas; estilo sin constricción por debajo de la bifurcación.
 4. **Hojas** opuestas; involucre 1-2-seriado, rara vez multiseriado; vilano 1-seriado; ramas del estilo glabras o papilosas por arriba de la bifurcación **Eupatorieae**
 4. **Hojas** alternas; involucre multiseriado; vilano 2-seriado, la serie externa corta; ramas del estilo pilosas por arriba de la bifurcación **Vernonieae**
1. **Cabezuelas** heterógamas, rara vez homógamas; flores liguladas o filiformes, femeninas o estériles o ausentes; flores del disco tubulares, bisexuales.
5. **Cabezuelas** disciformes; flores liguladas filiformes.
 6. **Brácteas** involucrales herbáceas; involucre cilíndrico, campanulado o cupuliforme; ramas del estilo pubescentes por debajo de la bifurcación **Plucheeae** (incluyendo Inuleae)
 6. **Brácteas** involucrales papiráceas; involucre campanulado; ramas del estilo pilosas sólo en el ápice **Gnaphalieae**
5. **Cabezuelas** radiadas; flores liguladas, reducidas o ausentes.
 7. **Hojas** con glándulas, oleíferas o resinosas; brácteas involucrales connatos en toda su extensión o sólo en la base, con glándulas oleíferas; ramas del estilo papilosas **Tageteae**
 7. **Hojas** sin glándulas.
 8. **Flores** liguladas y flores del disco bilabiadas, rara vez actinomorfas **Mutisieae**
 8. **Flores** liguladas 2-3 lobuladas, ocasionalmente reducidas o actinomorfas, femeninas o estériles.
 9. **Vilano** coroniforme o ausente; involucre hemisférico, 2-7 seriado **Anthemideae**
 9. **Vilano** de cerdas capilares o plumosas, aristas o escamas.
 10. **Vilano** de cerdas capilares o plumosas.

11. **Involucro** 1-seriado, rara vez 2-seriado; hojas alternas o en roseta basal; anteras con collar **Senecioneae**
11. **Involucro** 3-más series, rara vez 2-seriado; hojas opuestas o alternas, rara vez en una roseta basal; anteras sin collar.
12. **Hojas** opuestas, generalmente discoloras con 3 nervaduras principales; cabezuelas ocasionalmente discoides; anteras caudatas; aquenios oblongos o columnares, vilano 2-seriado de cerdas capilares **Liabeae**
12. **Hojas** alternas, generalmente concoloras, con 1 nervadura principal; cabezuelas ocasionalmente disciformes; anteras obtusas o sagitadas; aquenios compresos, ocasionalmente angulados o teretes, vilano 1-seriado de cerdas plumosas **Astereae**
10. **Vilano** de aristas o escamas.
13. **Hojas** alternas o rara vez opuestas, no lobadas a pinnatífidas, sésiles a pecioladas; vilano típicamente de varias escamas membranáceo-escariosas, obtusas rematando en una arista, rara vez de múltiples cerdas **Helenieae**
13. **Hojas** opuestas o casi tan frecuentemente alternas, pecioladas o algunas veces sésiles; vilano ausente o más típicamente presente y dispuesto bilateralmente, rara vez radialmente dispuesto, coroniforme o frecuentemente de pocas aristas, cerdas o escuámulas pequeñas persistentes **Heliantheae**

TRIBU ANTHEMIDEAE Cassini

Hierbas anuales a perennes o arbustos, aromáticas. **Hojas** frecuentemente alternas o en roseta basal, simples, enteras o dentadas a profundamente disectadas. **Inflorescencias** corimbosas, racemiformes, espiciformes, paniculiformes, rara vez solitarias. **Cabezuelas** con o sin flores liguladas, pero a menudo

con flores femeninas periféricas, tubulosas o carentes de corola; **brácteas** involucrales imbricadas; parcial o completamente escariosas; **anteras** obtusas a francamente auriculadas en la base; **estilos** por lo general con las ramas truncadas en el ápice y peniciladas; **receptáculos** planos a cónicos, usualmente sin páleas; **cipselas** comprimidas, elipsoides a obovoides, alados o sin alas; **vilano** de escamas cortas, coroniforme o ausente.

Se consideran alrededor de 100 géneros con aproximadamente 1500 especies, sobre todo de zonas de clima templado o frío del hemisferio norte. Varias de ellas se cultivan como plantas de ornato, "crisantemos" (*Chrysanthemum* spp.) o por su uso medicinal "manzanilla" (*Matricaria recutita*) y "milenrama" (*Achillea millefolium*). Se incluye en esta tribu algunas especies de *Tanacetum* que poseen la piretrina con propiedades insecticidas. Otros miembros se utilizan como condimento, otras se comportan como malezas, en Aguascalientes se registran 2 especies introducidas.

1. **Flores liguladas** femeninas sin corola; plantas de menos de 25 cm de alto *Soliva* (p.)
1. **Flores liguladas** femeninas con corola; plantas de más de 25 cm de alto *Artemisia* (p.)

ARTEMISIA Linnaeus

Hierbas perennes, hasta 1.5 m de alto o más, aromáticas al estrujarse, rizomatosas. **Tallos** varios a muchos partiendo de la base, simples o ramificados, estriados, sedoso-tomentosos, al madurar glabrescentes. **Hojas** hasta 12 cm de largo, enteras, lineares a lanceoladas, elípticas u obovadas a profundamente divididas, con segmentos a veces dentados o irregularmente divididos, ligeramente pilosas en la parte superior, envés densamente blanco tomentosas, márgenes revolutos. **Inflorescencia** en forma de panícula estrecha o abierta, hasta 40 cm de largo. **Cabezuelas** usualmente péndulas al madurar, agrupadas en panículas o racimos foliosos; **involucros** campanulados, 2.5-4 mm de alto; **brácteas** involucrales 10 a 15, escariosas, tomentosas por fuera, exteriores más reducidas; **flores liguladas** 6 a 12, corolas lineares o estrechas hacia el ápice, glandulares; **anteras** blancas, base auriculada; **estilos** largamente salientes; **flores del disco** hermafroditas generalmente 5 a 12, corolas tubulosas, 1-2 mm de largo, tubulares, cinco lobadas, glandulares, púrpuras o café-amarillentas; **anteras** blancas, auriculadas en la base, truncadas, fimbriadas; **estilos** con ramas incluidas; **receptáculos** hemisféricos a cónicos, glabros; **cipselas** escasamente comprimidas, oblongas a oblanceoladas, 1-1.5 mm de largo, por lo común con 12 costillas, café claro.

Género de más de 200 especies distribuidas en el hemisferio norte y Sudamérica, principalmente en áreas de clima fresco y árido. En el centro de México, representado por una variedad. Algunas especies se usan en medicina tradicional, saborizantes, insecticidas y como plantas de ornato. Son comunes las reacciones alérgicas producidas por el polen. Para esta flora se considera una especie.

Artemisia ludoviciana Nuttall, Gen. N. Amer. Pl. 2: 143. 1818.

Hierbas o arbustos, usualmente aromáticas al estrujarse, hasta 1.50 m de alto. **Tallos** varios a muchos partiendo desde la base, simples o ramificados, floco-so-tomentosos, glabrescentes con la edad. **Hojas** hasta 15 cm de largo, enteras, lineares o lanceoladas a profundamente lobadas o divididas, segmentos en ocasiones dentados o irregularmente divididos, blanco tomentosas, pubescencia por lo general pronto caediza en haz. **Inflorescencia** en forma de panícula estrecha o amplia hasta 50 cm de largo; **involucro** campanulado, 2-4 mm de alto; brácteas involucrales 6 a 15, las interiores elípticas a obovadas, las exteriores más angostas, cortas, con margen escarioso; **receptáculo** hemisférico o cónico, glabro; **flores liguladas** 5 a 12, corolas en forma de botella angosta, 1-2 mm de largo; estilos largamente salientes; **flores del disco** 5 a 45, hermafroditas, corolas tubulosas, 1.5-3 mm de largo; **cipsela** casi comprimida, oblonga a oblanceolada, 1-1.2 mm de largo, café claro, ligeramente costilladas.

Siguiendo el criterio de Keck (1946,) quien reconoce varias subespecies de *A. ludoviciana*. En el área de estudio se reconoce una variedad.

Artemisia ludoviciana Nuttall, subsp. *mexicana* (Willdenow ex Sprengel) D.D. Keck, Proc. Calif. Acad. Sci. Ser. IV. 25(17): 452. 1946.

Planta hasta 1.50 m de alto. **Tallos** usualmente ramificados. **Inflorescencia** en forma de panícula amplia, laxa, hasta 40 cm de largo; **involucro** 2-3 mm de alto; **flores liguladas** 6 a 12, sus corolas ca. 1 mm de largo; **flores del disco** 5 a 12, corolas 1.5-1.8 mm de largo.

Se le encuentra desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Guatemala. En México: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En la región, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, San José de Gracia en bosque de encino y de coníferas, matorrales xerófilos, pastizales y matorral subtropical de 1880 a 2480 m. Nombre común "estafiate" o "istafiate".

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** 3 km al SE de José María Morelos, *De la Cerda* y *G. García 1191*. **Calvillo:** El Guarache, 15 km al N de Terrero del Refugio, *G. García 4868*; Los Pilares, *G. García 2120*; Los Alisos, *Figuroa 117*. **Cosío:** 5 km al N de Zacatequillas, *Siqueiros 2583*. **Jesús María:** Milpillas de Arriba, *M. Croce 18*; El Garabato, *De la Cerda 2714*. **Rincón de Romos:** El Salitrillo, *O. Rosales y M. Croce 221*. **San José de Gracia:** 0.5 km al E de La Congoja, *De la Cerda y G. García 2487*; Sierra de Guajolotes, Barranca Ojo de Agua Zarca, *G. García 434*.

SOLIVA Ruíz & Pavón

Hierbas anuales, pequeñas, con frecuencia cespitosas. **Acaules** o con tallos rastreros. **Hojas** alternas o dispuestas en roseta, láminas finamente dos a tres pinatisectas. **Cabezuelas** solitarias, sésiles en axilas de hojas, heterógamas; **involucros** hemisféricos a campanulados; **brácteas** involucrales de largo subigual, dispuestas en una o dos series, escariosas en el margen; **flores liguladas** femeninas, fértiles, dispuestas en varias series, sin corola; **flores del disco** pocas, funcionalmente masculinas, tetrámeras, corolas tubulosas o infundibuliformes; **anteras** con bases obtusas; **estilos** muy cortamente divididos con ramas truncadas en el ápice; **receptáculos** planos a cónicos; **cipselas** comprimidas, generalmente aladas, llevando el estilo persistente a manera de espina; **vilano** ausente.

El género comprende 8 a 10 especies, posiblemente todas nativas de Sudamérica, sin embargo, algunas han sido dispersadas por el hombre. En esta flora se registra sólo una.

Soliva anthemifolia (Jussieu) R. Brown, Trans. Linn. Soc. London 12: 102. 1817.

Hierbas acaules, en ocasiones estoloníferas, hasta 10 cm de alto, con frecuencia colonial; regularmente piloso-vilosas. **Hojas** dispuestas en roseta basal, hasta 8 cm de largo, largamente pecioladas, peciolo más ancho en la base, casi tan largo como la lámina, bi- a tripinnatífidas; segmentos oblongos a oblanceolados, agudos en el ápice, escasamente pilosas, cuando jóvenes. **Cabezuelas** sésiles, solitarias o varias o muchas hacia el centro de las rosetas, disco lanoso-pubescente; **involucros** hemisféricos, hasta 5 mm de alto; **brácteas** involucrales 15 a 20, dispuestas en dos a tres series, oblongas a lanceoladas, agudas u obtusas en el ápice, pilosas, 3-5 mm de largo; **flores liguladas** femeninas 80 a 100, cilíndricas, moradas, 1-3 mm de largo, cuatro lobuladas, largamente pilosas en el ápice, blanco-amarillentas; **flores del disco** 18 a 40, funcionalmente masculinas, corolas angostamente infundibuliformes, aproximadamente 2 mm de largo, ápice

tetralobulado; **anteras** ca. 6 mm de largo; **estilos** encorvados no espiniscentes; **receptáculos** planos a cónicos, provistos de pelos largos; **cipsela** comprimida, oblongo-cuneiforme, 2-3 mm de largo, 2 alas coriáceas, transversalmente rugosas, truncadas, lanoso-pubescentes en el ápice.

Se distribuye en Aguascalientes, Guanajuato, México, Michoacán y Veracruz. Especie nativa de Sudamérica: Argentina, Paraguay y Brasil. En la región se halla en los municipios de Aguascalientes, Cosío, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos, en suelos húmedos de matorral y pastizal, de 1880 a 1950 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa El Maguey, *Siqueiros 2063*; alrededores del autódromo, Carretera Aguascalientes-Ojuelos, *Siqueiros 3522*; Tanque San Isidro, *De la Cerda 3082*; Presa del Muerto, *Siqueiros 3645*; Los Hoyos, *De la Cerda 3118*. **Asientos:** 1 km al S de Asientos, 22°13.755'N, 102°04.146'W, *De la Cerda 6062*. **Cosío:** presa Chica, cerca de presa Natillas, *Siqueiros 3229*. **Pabellón de Arteaga:** presa Pabellón de Arteaga, *Siqueiros 3195*. **Rincón de Romos:** presa La Boquilla, *De la Cerda 2505 y 6094*.

TRIBU ASTEREA Cassini

Hierbas anuales a arbustivas, monoicas, rara vez dioicas o poligamodioicas, algunas veces árboles o enredaderas. **Hojas** generalmente caulinares o algunas veces basales y entonces verticiladas, simples a pinnatífidas, alternas, raramente opuestas, pecioladas o sésiles, venación típicamente pinnada, rara vez paralela; raramente sin hojas. **Inflorescencias** en corimbos o panículas, raramente cabezuelas solitarias. **Cabezuelas** típicamente bisexuales y en algunos tipos o en todas las plantas infrecuentemente unisexuales, de dos tipos sobre diferentes plantas, usualmente radiadas o disciformes, raro discoides; **brácteas involucrales** usualmente muchas, desiguales, imbricadas, (2-)3-5(+)-seriadas, herbáceas a cartáceas o escariosas, nervaduras, rara vez anaranjado-resinosas, ápice agudo a redondeado, márgenes algunas veces escariosos; **receptáculo** usualmente plano a convexo, menos frecuente cóncavo o cónico, liso o alveolado; páleas por lo común ausentes; **flores liguladas**, pistiladas, rara vez estériles, corola amarilla o blanca a azul o algunas veces rojiza, limbo usualmente 3 a 5 venoso, ápice agudo a subtruncado; flores marginales en capítulos disciformes pistiladas, 1 a 3(+)-seriadas, corola actinomorfa, amarillas o blancas; **flores del disco** usualmente bisexuales, rara vez funcionalmente estaminadas o estériles, corola (4-)5-lobada, amarilla, lóbulos cortos o pocas veces largos, erectos a recurvados; **anteras** con bases obtusas a recurvadas, rara vez caudadas, apéndices apicales triangulares a lanceolados, más o menos aplanados, raro glandular; **estilos** 2 bandas estigmáticas margi-

nales y una estéril, distal, deltoides o lanceolados, apéndices típicamente más cortos que las líneas estigmáticas, apéndices abaxialmente papilosos, papilas redondeadas; **cipselas** monomórficas, redondeadas y obcónicas a prismáticas o raro comprimidas, 2 a 5 costilladas, algunas veces rostradas, setosas, eglandulares en ocasiones glandulares; **vilano** persistente, subigual, de cerdas escabrosas, las exteriores algunas veces de escamas pequeñas o aristas, algunas veces vilano ausente.

Grupo de aproximadamente 170 a 220 géneros y de 2800 a 3100 especies. De clima templado.

1. **Plantas** acuáticas o subacuáticas *Olivaea* (p.)
1. **Plantas** terrestres.
 2. **Plantas** dioicas o poligamodioicas
 3. **Plantas** poligamodioicas, las cabezas pistiladas con una o más flores estaminadas centrales *Archibaccharis* (p.)
 3. **Plantas** dioicas cabezas estrictamente unisexuales *Baccharis* (p.)
 2. **Plantas** no dioicas o poligamodioicas, cabezuelas usualmente con flores exteriores pistiladas y las interiores hermafroditas.
 4. **Flores liguladas** amarillas, cabezuelas radiadas o discoidales.
 5. **Cabezuelas discoides** (flores liguladas ausentes), cabezuelas en corimbos terminales; vilano de cerdas desiguales más corto que la corola *Isocoma* (p.)
 5. **Cabezuelas radiadas** (flores liguladas y del disco presentes), cabezuelas y vilanos de formas variadas.
 6. **Follaje resinoso** o glutinoso; vilano ausente o presente.
 7. **Vilano** ausente
 8. **Arbustos**; flores del disco 4 a 6; vilano ausente o en forma de una breve coronita *Gymnosperma* (p.)
 8. **Hierbas** anuales; flores del disco más de 100; vilano ausente o de una corona de escamas parecidas a aristas o corona lacerada, raramente de cerdas muy cortas *Xanthocephalum* (p.)
 7. **Vilano** presente de 2 a 10 cerdas o aristas caducas *Grindelia* (p.)
 6. **Follaje no resinoso** o glutinoso; vilano ausente o presente
 9. **Vilano** coroniforme de 5 a 10 escamas connadas con márgenes erosos *Gutierrezia* (p.)

9. **Vilano** de cerdas desiguales, las exteriores más cortas y ligeramente paláceas, a veces ausente o muy reducido en las flores liguladas..... *Heterotheca* (p.)
4. **Flores liguladas** blanco, azul o púrpura, cabezuelas radiadas o disciformes
10. **Cabezuelas** radiadas
11. **Plantas** a menudo espinosas (espinas verdes); cabezuelas arregladas en flojos corimbos-paniculiformes; lígulas blancas, corolas del disco con venas anaranjado-resinosas *Chloracantha* (p.)
11. **Plantas** no espinosas; cabezuelas variadas
12. **Receptáculo** cónico; vilano ausente o coroniforme con escamas connadas *Aphanostephus* (p.)
12. **Receptáculo** plano a convexo; vilano usualmente de cerdas (a veces sólo las del disco o las liguladas) o de escamas setiformes o de cerdas las más interiores, escamas o de una copa dentada con una cerda, a veces de escamas o coroniforme o ausente
13. **Cabezuelas** solitarias; vilano 5 escamas, oblongas, hialinas y 3-8 aristas setiformes *Chaetopappa* (p.)
13. **Cabezuelas** usualmente en corimbos o panículas, algunas veces solitarias; vilano de cerdas o el de las flores externas de cerdas muy cortas y las más interiores más largas, o ausentes
14. **Vilano** de las flores liguladas ausente *Psilactis* (p.)
14. **Vilano** de las flores liguladas presente
15. **Vilano** de 12-35 cerdas plumosas de tamaño desigual *Townsendia* (p.)
15. **Vilano** de 5-80 o más cerdas o escamas setiformes en una a tres series
16. **Brácteas** involucrales en 3 a 6 series, apretadas extendidas o reflejas; flores liguladas 8 a 40 *Machaeranthera* (p.)

- 16. **Brácteas** involucrales subiguales o las exteriores un poco más cortas; cabezuelas solitarias al final de las ramas; flores liguladas 50 a 200 en dos o más series, corola blanca rosada o púrpura *Erigeron* (p.)
- 10. **Cabezuelas** disciformes
 - 17. **Hojas** sin glándulas, brácteas involucrales con la vena media naranja a café; cipselas glabras o estrigulosas, sin glándulas *Conyza* (p.)
 - 17. **Hojas** glandular-estipitadas o glandulares; brácteas involucrales sin la vena media naranja a café; cipselas densamente seríceas, más o menos estrigulosas o glabras, a menudo glandular-estipitadas y/o glandulares *Laennecia* (p.)

APHANOSTEPHUS De Candolle

Hierbas anuales o perennes. **Hojas** alternas, enteras a profundamente divididas; inflorescencias cuando presentes en cimas o panículas terminales. **Cabezuelas** heterógamas radiadas; **brácteas** involucrales más o menos graduadas o las exteriores más cortas; **flores liguladas**, fértiles, corolas blancas, rosadas o moradas; **flores del disco** hermafroditas, corolas tubulosas o con la garganta campanulada, amarillas; **anteras** con las bases obtusas; **estilos** de flores hermafroditas con ramas linear-oblongas, aplanadas, provistas de apéndices triangulares; **receptáculos** convexos a cónicos, desnudos; **cipsela** columnar; **vilano** coroniforme, de cerdas capilares, escamas, aristas o ausente, en ocasiones apenas visible.

Género de 4 especies, distribuidas de Estados Unidos de América a México. En Aguascalientes una especie.

Aphanostephus ramosissimus De Candolle, Prodr. 5: 310. 1836.

Hierbas anuales o perennes, erectas o rastreras, hasta 35 cm de alto. **Tallos** pocos a muchos, simples o ramificados, por lo general densamente pubescentes, pelos retrorsos o extendidos. **Hojas** basales generalmente ausentes

en plantas maduras, espatuladas a oblanceoladas, 1-6 cm de largo, 3-13 mm de ancho, a menudo crenado a pinnatífidas en el ápice, largamente atenuadas hacia la base, hojas caulinares linear a linear-oblanceoladas u oblongas, enteras o dentadas hasta pinnatipartidas, 3 cm de largo o menos, frecuentemente abrazadoras en la base, pubescencia hispida antrorsa. **Cabezuelas** solitarias sobre pedúnculos hasta 6 cm de largo; **involucros** subhemisféricos a campanulados, 8 mm de alto o menos, **brácteas** involucrales 30 a 35, biseriadas, con una serie exterior mucho más pequeña, oblongas a ovadas u oblanceoladas, usualmente 3-8 mm de largo, agudas o acuminadas en el ápice, hispidas, frecuentemente con márgenes pálidos; liguladas 15 a 40 o más, linear-oblongas o linear-espatuladas, 6-11 mm de largo, blancas, rosas o púrpuras; **flores del disco** más de 300, corolas hasta 3 mm de largo, amarillas, en ocasiones con ápice rosado; **anteras** ca. 1 mm de largo, subauriculadas en la base; estilos con ápice de las ramas más ancho que largo; **receptáculos** cónicos, hasta 5 mm de diámetro; **cipselas** 1-2 mm de largo, de escasamente pubescentes a glabras; **vilano** coroniforme, ciliado en el ápice.

Se distribuye de Estados Unidos de América a México. En México, en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Tamaulipas y Veracruz. En el estado registrada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos en matorral espinoso, matorral subinermé, matorral subtropical y pastizal de 1884 a 2070 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Soyatal, *De la Cerda* 2974; orilla de la presa El Muerto, *G. García* 3051; extremo W Cerro del Picacho, *G. García* 3125; 2 km de la presa El Niágara, *Siqueiros* 2125; 1 km del entronque hacia el aeropuerto, *Siqueiros* 2052. **Calvillo:** 7 km al W de Puentes Cuates, *G. García* 3109. **Cosío:** 2 km al S de rancho El Coyote, *De la Cerda* 3795. **Pabellón de Arteaga:** ejido Pabellón de Arteaga, *G. García* 3087. **Rincón de Romos:** torre de microondas de Rincón de Romos, *Siqueiros* 2183.

ARCHIBACCHARIS Heering

Hierbas perennes, erectas o arbustos trepadores, usualmente dioicas o poligamodioicas. **Hojas** alternas, enteras o aserradas, generalmente penninervias. **Inflorescencias** dispuestas en cimas o panículas. **Cabezuelas** disciformes o discoideas, **las pistiladas** la mayor parte de las flores fértiles, corolas tubulares, linear-filiformes, usualmente pilosas, con el orificio oblicuo o truncado; **estilos** con las ramas parecidas a las de las cabezuelas estaminadas; **receptáculos** desnudos, cónicos; **cabezuelas estaminadas** semejantes a las pistiladas

pero por lo regular más pequeñas provistas de varias **brácteas** involucrales y varias flores hermafroditas pero estériles; **corolas** 5-lobadas; con el tubo cilíndrico hispido y cortamente campanulado en la garganta; **anteras** algunas exsertas, subauriculadas u obtusas hacia la base con apéndice terminal estrecho; **estilos** con las ramas oblongas a lanceoladas, agudas, aplanadas, hispidas o glandular-papilosas; **cipsela** comprimida, hispida; **vilano** de cerdas capilares, escasamente dilatadas en el ápice.

Archibaccharis serratifolia (Kunth) S.F. Blake, Contr. U.S. Natl. Herb. 26(5): 236. 1930.

Hierbas o arbustos, 0.5-2 m de alto, usualmente pubescentes, algunas veces subtomentosas. **Tallos** generalmente café, tomentosos, viloso-tomentosos, tomentulosos o en ocasiones pubérulos, glabrescentes en partes inferiores. **Hojas** alternas, pecíolo hasta 1 cm de largo, algunas veces sésiles, láminas ovadas a lanceoladas o elípticas, hasta 13 cm de largo, 5 cm de ancho, cuneadas a obtusas en la base, agudas o acuminadas en el ápice, margen denticuladas-aserradas, haz verde estrigoso a hispido, envés tomentoso o tomentuloso a densamente hispido o piloso, cartilaginosas, penninervias. **Cabezuelas femeninas** pediceladas; **involucros** 2.5-3.5 mm de largo, anchamente campanulados; **brácteas** involucrales verdes con margen amarillo claro, ciliado, por lo común 3 mm de largo, linear-elípticas o lanceoladas; **flores del disco** 25 a 30, hermafroditas, fértiles o estériles; **flores pistiladas** 18 a 40, lineares, hasta 2.5 mm de largo, hispíduladas o glabras, con orificio truncado; flores estériles del disco 1 a 4; **cipsela** generalmente 1 mm de largo, aplanadas o triangulares, estrigosas; **vilano** de cerdas ligeramente más largo que las corolas; **cabezuelas masculinas** con involucros hasta 5 mm de alto, similar a las cabezuelas femeninas pero con número de brácteas involucrales más reducido; flores 20 a 30, corolas blanco-amarillentas, 2-3 mm de largo, tubo hispido, garganta infundibuliforme; **anteras** parcialmente exsertas, subauriculadas en la base, apéndices agudos; **receptáculos** faveolado-dentados; **vilano** de la misma longitud que la corola o ligeramente más largo.

Se distribuye de México a Centroamérica. México: Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz y Zatecas. En el estado registrada en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosques templados y chaparral de 2500 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Salto del Pilar, Sierra de San Blas de Pabellón, G. García 2409; Sierra del Laurel, Barranca La Culebra, G. García 2409. **Jesús María**: 9 km al W de Garabato, G. García 3449. **San José de**

Gracia: Sierra de San Blas de Pabellón, Barranca Barbechitos, *G. García 2538*; barranca El Jagüey, *G. García 2104*; barranca La Pinsiión, *G. García 3226*; Laguna Seca, *G. García 2082*; cerro La Ardilla, *G. García 2984*.

ASTER Linnaeus

Hierbas o arbustos. **Hojas** alternas, a veces dentadas o partidas. **Cabezuelas** solitarias o en panículas; **involucros** turbinados o hemisféricos, **brácteas** involucrales usualmente graduadas, exteriores más cortas; **flores** liguladas generalmente presentes, fértiles, corolas blancas, azules o moradas; **flores del disco** hermafroditas, corolas amarillas, tubulosas o con garganta infundibuliforme; **anteras** con bases obtusas; **estilos** de flores hermafroditas con ramas cortas, aplanadas, provistas de apéndices lanceolados o subulados, pubescentes; **receptáculos** planos a convexos, desnudos o fimbriados; **cipselas** generalmente comprimidas; **vilano** de cerdas capilares.

1. **Lígulas** de menos de 3 mm de largo, poco conspicuas; cabezuelas por lo común numerosas; flores del disco usualmente 15 a 30, en menor número que las flores liguladas **A. subulatus**
1. **Lígulas** de 5-7 mm de largo, conspicuas; cabezuelas pocas (menos de 10); flores del disco 40 a 50, por lo general en mayor número que las flores liguladas
 2. **Brácteas** involucrales sin pubescencia glandulosa en el dorso **A. moranensis**
 2. **Brácteas** involucrales con pubescencia glandulosa en el dorso **A. pauciflorus**

Aster moranensis Kunth, Nov. Gen. Sp. 4: 73. 1820[1818].

Hierbas perennes o subarborescentes, rizomatosas, hasta 50 cm de alto, simples o ramosas. **Tallos** estrigosos o hirsutos, en ocasiones con pubescencia glandulosa hacia las partes superiores, tallos viejos casi glabros. **Hojas** usualmente lineares, inferiores lanceoladas u oblongas, sésiles o subsésiles, 2-40 mm de largo, 1-5 mm de ancho, agudas u obtusas, mucronadas en ápice, estrigosas o hirsutas en ambas caras. **Cabezuelas** solitarias o varias en extremo de las ramas; **involucros** turbinados o campanulados, 5-11 mm de alto, **brácteas** involucrales 25 a 60, fuertemente imbricadas, linear-oblancoadas o linear-oblongas, agudas u obtusas en el ápice, pubescentes, no glandulosas en el dorso, verdes a coloreadas

en parte superior, amarillentas hacia abajo, margen usualmente ciliado; **flores** liguladas 15 a 35, blancas o moradas, linear-oblongas o elípticas, 6-13 mm de largo; **flores del disco** 40 o más, corolas 4-6 mm de largo, amarillas; **anteras** casi todas incluidas, subuladas en la base con apéndices muy estrechos; **estilos** con ramas cortas, glabras, exsertas; **receptáculos** planos o convexos, 2-3.5 mm de diámetro; **cipselas** 1-2 mm de largo, estriadas, cubiertas por pelos largos; **vilano** de cerdas de largo igual o un poco más largas que la corola.

Se distribuye de México a Guatemala. En México en Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa y Veracruz. En el estado registrada en San José de Gracia, en bosques templados de 2250 a 2535 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Rincón de Romos**: El Salitrillo, *Rosales & Croce 218*. **San José de Gracia**: Presa la Araña, *Siqueiros 3200*; Sierra de San Blas de Pabellón, Barranca Los Hoyos, *De la Cerda 2777*; Sierra de San Blas de Pabellón, Barranca Barbechitos, *G. García 2451*; Sierra de Guajolotes, Barranca Los Planes, *G. García 2770*.

Aster pauciflorus Nuttall, Gen. N. Amer. Pl. 2: 154. 1818.

Hierbas perennes, rizomatosas, erectas, hasta 30 cm de alto. **Tallos** generalmente simples, en ocasiones ramificados hacia la inflorescencia, estriados, glabros o escasa y cortamente glanduloso-pubescentes hacia el ápice. **Hojas** sésiles angostamente lineares, graminiiformes, 2-9 cm de largo, 2-4 mm de ancho, margen entero, ápice agudo, base envainadora o subenvainadora, nerviación paralela, vena central más evidente. **Cabezuelas** solitarias o agrupadas por varias, sobre pedúnculos, escasos pelos glandulares, hasta 7 cm de largo. **Involucros** subhemisféricos, 4-7 mm de alto; brácteas involucrales 1-2 mm de diámetro, fuertemente imbricadas, agudas a obtusas en el ápice, verdes con margen escarioso, glanduloso-pubescentes en el dorso; **flores** liguladas 13 a 40, láminas lineares, blancas, 5-10 mm de largo; **flores del disco** casi 60, corolas amarillas, 4-5 mm de largo, glabras; **anteras** con bases redondeadas, apéndices estrechos; **estilos** exsertos, aplanados, papilosos; receptáculos planos a convexos, 3-4 mm de diámetro; **cipselas** linear-obcuneadas, escasamente comprimidas, 2-3 mm de largo, espaciadamente pubérulas; **vilano** de cerdas, color blanco sucio, más o menos del mismo largo que las corolas de flores del disco, algo unidas en la base.

Se distribuye de Canadá a México. En México en Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Tlaxcala y Zacatecas. En la región registrada en los municipios de Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia,

en bosque templado, con suelo muy húmedo o en orilla de arroyo de cauce lento, de 2100 a 2630 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 20 km al NE del Temazcal, *G. García* 3523. **Rincón de Romos:** 4 km al W de Las Camas, *G. García* 3178. **San José de Gracia:** presa La Araña, *G. García* 3251; Sierra de San Blas de Pabellón, barranca Juan Francisco, *G. García* 2305.

***Aster subulatus* Michaux, Fl. Bor.-Amer. 2: 111. 1803.**

Hierbas anuales, erectas hasta 1 m de alto, glabras. **Tallos** frecuentemente púrpuras, pocas a muchas ramas. **Hojas** sésiles inferiores por lo general atenuadas, lineares a linear-oblancoadas, hasta 12 cm de largo, 1.5 cm de ancho, las de parte superior más reducidas, angostas, agudas, acuminadas en el ápice, borde entero a aserrado, glabras a casi glabras. **Inflorescencia** en panícula. **Flores** dispuestas en cabezuelas, usualmente numerosas; **involucros** 4-8 mm de alto y ancho; **brácteas** involucrales 20 a 30, más cortas hacia afuera, linear a linear-oblongas o lanceoladas, acuminadas, margen escarioso; **flores liguladas** 20 a 40, de 3-5 mm de largo, lineares a oblongas, blancas o rosas, enrolladas con la edad; **flores del disco** 15 a 30, 3-4 mm de largo, glabras a pubérulas, amarillas; **anteras** inclusas, subauriculadas en la base, apéndices agudos; **estilos** con ápices agudos, glandular-pilosos; **receptáculos** planos, alveolados, con la edad lisos, 1-2 mm de diámetro; **cipselas** 1-2 mm de largo, ligeramente comprimidas, pubérulas, café; **vilano** de cerdas desiguales.

Se distribuye de Canadá a Centroamérica y Sudamérica; Asia y la India. En México en Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Coahuila, Ciudad de México, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz. En el estado registrado, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, San José de Gracia en bosque de encino, pastizal-matorral subinerme, matorral espinoso-nopalera y matorral subtropical de 1700 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Peñuelas, *De la Cerda* 2986; El Salto de los Salado, *N. Camarillo* 106. **Calvillo:** El Tepozán, *Figueroa* 167; río Malpaso, *Siqueiros* 1994; El Terrero, *Figueroa* 144; cañón de la presa Media Luna, *Siqueiros* 3401. **Pabellón de Arteaga:** Las Norias, 3 km al SE de Rincón de Romos, 22°11'33"N, 102°17'53"W, *Sierra-Muñoz* 261. **San José de Gracia:** cerro La Ardilla, *G. García* 3136; alrededores de La Congoja, *G. García* 2959; Sierra de San Blas de Pabellón, El Empinado, *H. Muñoz* 20; presa 50 Aniversario, *De la Cerda* 2529.

BACCHARIS Linnaeus

Hierbas perennes, arbustos o subarbustos dioicos, a menudo glutinosos; con frecuencia provistos de rizomas o raíces gemíferas; follaje glabro, glandular-escamoso, glutinoso o pubescente. **Hojas** alternas, enteras o dentadas, a veces caducas o reducidas a brácteas inconspicuas. **Inflorescencias** varias o cabezuelas solitarias, pequeñas o de tamaño moderado; **involucros** campanulados a cilíndrico-campanulados, **brácteas** graduadas, con una zona central verdosa, escarioso-marginadas. **Cabezuelas** discoideas, (sin ígulas) las masculinas con flores morfológicamente hermafroditas pero con **gineceo** estéril (rara vez con una o varias flores femeninas periféricas), corolas tubulares marcadamente pentasectas, lóbulos encorvados o enrollándose hacia abajo; **anteras** con frecuencia exsertas, subauriculadas en la base con apéndices escariosos; **estilos** con ramas aplanadas, glandular papilosos; vilano de cerdas tiesas, a menudo estrechamente claviformes. **Cabezuelas femeninas** con corolas tubular-filiformes, dientes cortos, **receptáculos** planos o poco convexos, alveolados, desnudos o rara vez con algunas páleas entre las flores; **cipselas** pequeñas, ovoides u oblongas, glabras o pubescentes, 5 a 10 nervaduras, color claro; **vilano** de cerdas capilares, flexibles, más largas que las de las flores masculinas.

1. **Hojas** con más de 5 dientes por centímetro en cada margen *B. thesioides*
1. **Hojas** enteras o remotamente aserradas, con 1-5 dientes por centímetro en cada margen
 2. **Subarbustos**, en época de floración los tallos herbáceos o casi así, de 1 m de alto o menos; hojas oblanceoladas a lineares, por lo común confinadas hacia la base; cabezuelas relativamente pocas y grandes sobre largas ramas parecidas a pedúnculos *B. squarrosa*
 2. **Arbustos** bien definidos, las ramas superiores algunas veces herbáceas y escasamente hojosas en época de floración, de más de 1 m de alto; cabezuelas no pequeñas y largamente pedunculadas
 3. **Hojas** de 2(-5) a 12(-14) cm de largo y 5-10(-18) mm de ancho y (6-) 10-20 veces más largas que anchas, los márgenes generalmente aserrulados *B. salicifolia*
 3. **Hojas** por lo general de menos de 5 cm de largo y hasta 1.5 cm de ancho y de 1-5(-8) veces más largas que anchas
 4. **Axilas de las hojas** comúnmente prolíferas produciendo cortas ramas foliosas, estériles; hojas estrechas de 1-2 cm de largo, con puntas recurvadas subuncinadas *B. pteronioides*

4. **Axilas de las hojas** no prolíferas y sin producir ramas hojosas estériles; hojas y hábitos varios
5. **Arbustos** altos; hojas oblanceoladas a cuneado-obovadas, usualmente obtusas, por lo general 3 o más veces más largas que anchas, a menudo triplinervadas, con frecuencia de más de 2 cm de largo ***B. heterophylla***
5. **Arbustos** pequeños; hojas estrechamente oblanceoladas a lineares, agudas, de 1 a 3 mm de ancho, 6-10 o más veces más largas que anchas ***B. sulcata***



Baccharis heterophylla Kunth, Nov. Gen. Sp. 4: 48-49. 1820 [1818].

Arbustos 0.6-2 m de alto. **Tallos** estriados, glabros. **Hojas** pecioladas o subsésiles, láminas oblanceoladas a cuneado-obovadas, 0.5-4.5 cm de largo, 0.1-1.2 cm de ancho, base cuneada-atenuada, ápice obtuso o agudo, margen 1 a 3 dientes en cada lado o enteras, en ocasiones ligeramente revolutas, escasamente trinervadas, lustrosas, coriáceas o membranosas. **Cabezuelas** sésiles o pecioladas, en glomérulos; cabezuelas masculinas con **involucros** subcampanulados, 4-6 mm de alto, **brácteas** involucrales 3 a 5 series, oblanceoladas a oblongo-ovales, usualmente obtusas, con ápice verde a café, en algunos casos ciliadas, rígidas; **flores masculinas** 18 a 32, corolas 4-6 mm de largo, pubérulo-granulosas en tubo, **anteras** 1 mm de largo; **cerdas del vilano** 3-4 mm de largo; **cabezuelas femeninas** con involucro acampanado, 4-5 mm de alto, en 4 a 5 series de brácteas, oblanceoladas a oblongo-ovales, agudas a semiobtusas, puberulentas, ca. 40 flores con corolas 4 mm de largo, pubérulas, ápice dentado poco visible; **estilos** con ramas ca. 1 mm de largo; receptáculos ligeramente convexos, alveolados, con cortas prolongaciones alrededor de los alveolos, 1.5 mm de diámetro; **cipselas** 1 mm de largo, 10 costilladas, glabras; **vilano** 5 mm de largo, amarillo sucio.

Se distribuye de México a Sudamérica (Guatemala). México: Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México,

Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla y Quintan Roo. En el estado registrado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en bosque de encino, bosque de encino-pino y matorral subtropical de 1970 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 7 km al SE de Malpaso, *De la Cerda 907B*; 8 km al E de Malpaso, *Figueroa 194*; Los Alisos, *Figueroa 188*; presa Los Alamitos, *G. García 2625*. **San José de Gracia:** Estación Forestal La Angostura, *Glez.-Adame 752*; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales 1445*; km 25 carretera Aguascalientes-Calvillo, *G. García 3548*; Barranca El Palmito, cañón SE de la presa Calles, *O. Rosales 335*; presa Plutarco Elías Calles, *Siqueiros 2321*.



Baccharis pteronioides De Candolle,
Prodr. 5: 410. 1836.

Arbustos, hasta 1 m de alto. **Tallos** glabros, resinosos, ramas glandular-papilosas. **Hojas** gruesas, lineares a obovadas, 1-1.5 cm de largo, 1-3 mm de ancho, agudas en el ápice, 2 a 3 dientes en cada lado, con una vena media, decurrentes y sésiles. **Inflorescencias** en racimos terminales, cabezuelas sésiles. **Cabezuelas masculinas** con involucre 4-5 mm de alto, hemisféricos; **brácteas** involucrales parecidas a las de las cabezuelas femeninas pero más cortas y agudas; **flores** más o menos 20 a 25, corolas 4-5 mm de largo, café amarillento cuando secas; **anteras** inclusas; **vilano** 4 mm de largo con ápice ensanchado; **cabezuelas femeninas** con involucros 6-7 mm de alto, campanulados; **brácteas** involucrales 3 a 4 series, coriáceas, fácilmente caedizas, **flores** 12 a 15, corolas blanco-verdosas, 3-4 mm de largo; **estilos** con ramas inclusas; receptáculos planos, alveolados, 1 mm de diámetro; **cipselas** 2-2.5 mm de largo, granular-pubérulas, columnar fusiformes, 8 a 10 costillas, café pálido; **vilano** 7-9 mm de largo, amarillento.

Se distribuye de Estados Unidos de América a México. En nuestro país se reporta para los estados de Aguascalientes, Chi-

huahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado registrado, en los municipios de Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia en matorral subespinoso a 1920 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Pabellón de Arteaga:** Santa Cruz, *De la Cerda* y *G. García* 2536. **Rincón de Romos:** Torre de microondas, *Siqueiros* 2184; Barranca Boquillas, *De la Cerda* y *G. García* 588; 4 km al NW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda* 550. **San José de Gracia:** km 51 desviación a La Conga, *De la Cerda* 94-A.



Baccharis salicifolia (Ruiz & Pavón) Persoon, Syn. Pl. 2: 425. 1807.

Arbustos 0.5-2 m de alto. **Tallos** y ramillas granular-glandulosas o glabras. **Hojas** ocasionalmente en fascículos o reducidas a brotes axilares, pecíolos 1-10 mm de largo, algunas veces ausentes, láminas usualmente linear-lanceoladas, oblongas o estrechamente elípticas, 2-14.5 cm de largo, 0.1-1.5 cm de ancho, ápice usualmente acuminado, margen ligeramente dentado a aserrado, con no más de 5 dientes por cm o en ocasiones entero, subcoriáceas o submem-

branosas, glabras. Inflorescencia en panículas terminales laxas o densas, cabezuelas pedunculadas; **cabezuelas masculinas** con **involucro** semiacampañado, hasta 5 mm de alto; **brácteas** involucrales dispuestas en 4 a 5 series, oblongo-lanceoladas, agudas o acuminadas, ciliadas, amarillo paja, flores 25 a 30, corola 4-5 mm largo, pubérulas o glabras; **anteras** inclusas, obtusas en la base; **vilano** con cerdas 4-5 mm de largo con ápice aplanado y papiloso; **cabezuelas femeninas** con involucros acampanados a subcilíndricos, 5 mm de alto, **brácteas** involucrales dispuestas en 4 a 5 series, lanceoladas a oblanceoladas, agudas a acuminadas, ciliadas, en ocasiones sólo en el ápice, flores 100 a 200 o más, corola 2.5-3 mm de largo, pubérulas hacia el ápice, verde amarillentas, café cuando secas; **estilos** con ramas filiformes, aplanadas, glabras, inclusas; **receptáculos** convexos, alveolados, 1.5 mm de diámetro; **cipselas** 1.5 mm de largo, 5 a 10 costillas poco visibles, glabras; **vilano** 25 a 35 cerdas delicadas, blancas.

Se distribuye del suroeste de Estados Unidos de América, Centroamérica a Sudamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el estado se registra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia en matorral subtropical, bosques templados, bosque tropical bajo caducifolio, nopalera, matorral subnerme, como maleza de 1880 a 2640 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Los Cobos, *M. Croce s.n.*; 1 km al NW de Ojo de Agua de Crucitas, *G. García 2949*; Soledad de Abajo, *De la Cerda 2633*; Arroyo San Francisco, *G. Nieto 75*; Cobos, *De la Cerda 2733*; El Salto de los Salado, *Camarillo 113*. **Calvillo:** 1 km al W de El Sauz de la Labor *De la Cerda* y *G. García 847*; Los Alisos, *Siqueiros 1921*; extremo SW de El Garruño *G. García 4995*; Arroyo Cebolletas, *Weeke Z. 13*; Mesa El Roble y Los Alisos, *De la Cerda 760-B*; ladera N Sierra del Laurel, *G. García 105*. **Jesús María:** Milpilllas de Arriba, *M. Croce 21*; Tapias Viejas, *De la Cerda 2740*. **Pabellón de Arteaga:** Ejido San Luis de Letras, *Adame-R s.n.* **San José de Gracia:** Presa Los Timones, *G. García 2160*; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales 1814*; 1 km al N de Laguna Seca, *De la Cerda 239 A*; 2.5 km al W de Las Camas, *De la Cerda 3675*; Sierra de San Blas de Pabellón, mesa El Aparejo, *G. García 1892*.

Baccharis squarrosa Kunth, Nov. Gen. Sp. Nov. Gen. Sp. 4: 52. 1820[1818].

Hierbas por lo común 30 cm de alto, resinosa-gomosas, granular glandulares. **Tallos** leñosos solo en la base, estriados, ramificación desde la base. **Hojas** 1-2.5

cm de largo, 1-5 mm de ancho, oblanceoladas, ligeramente carnosas uninervias a oscuramente trinervias, enteras, agudas, sésiles. **Cabezuelas** terminales, pedunculadas; **cabezuelas masculinas** con involucre 6-8 mm de alto; **brácteas** involucrales similares a las de cabezuelas femeninas, pero en menor número y longitud; flores 35 a 50, 5.5 mm de largo; **anteras** inclusas; **receptáculos** fimbriados; **cerdas** del vilano 5 mm de largo; ovario rudimentario dotado de glándulas; **cabezuelas femeninas** con involucre 8-10 mm de alto; **brácteas** involucrales 5 a 6 series, elípticas a oblanceoladas, rígidas con el margen escarioso, en ocasiones ciliado hacia el ápice, glandular-granular, agudas a ligeramente mucronadas, flores 40 a 45, corolas 5 mm de largo, pubérrulas hacia el ápice, café-verdosas; **estilos** con ramas escasamente aplanadas, color rojizo; **cipselas** 2-3 mm de largo, con 10 costillas, pubérrulas; **vilano** 8 mm de largo, blanco cremoso.

Se distribuye del centro de México a Brasil. En México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se registra en el municipio de San José de Gracia en bosque de encino, bosque de encino-pino, muy escasa, de 2100 a 2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: cerro la Ardilla, *G. García* 2989; playa Mariquitas, Monte Grande de Sierra Fría, *G. García* 2808; Sierra del Laurel, *McVaugh & Koelz* 170 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984).

Baccharis sulcata De Candolle, Prodr. 5: 419. 1836.

Arbustos hasta 1 m de alto; resinosos, glabros, pero granular-glandular. **Tallos** jóvenes verdes, subherbáceos, sulcado-alados. **Hojas** con glándulas resinosas impresas, oblanceoladas o casi lineares, 1-4 cm de largo, 1-3 mm de ancho, atenuadas a estrechamente sésiles en la base, agudas en el ápice con un corto y curvo mucrón, enteras, en ocasiones con un pequeño diente cerca del ápice. **Inflorescencia** en panículas terminales; **cabezuelas** pocas, pedúnculos 2-7 mm de largo; **cabezuelas masculinas** similares a las cabezuelas femeninas; flores 8 a 20, corolas blancas 2-3 mm de largo; **anteras** y estilos inclusos; **vilano** 3 mm de largo; **cabezuelas femeninas** con involucre 3.5-4 mm de alto, campanuladas; **brácteas** involucrales 21 a 25, estraminosas, márgenes ciliados, agudas o las exteriores obtusas; flores 20 a 25, corolas blanquecinas; **receptáculos** 1 mm de diámetro; **cipselas** columnar-fusiformes, con cerca de 8 costillas, glabras, 2 mm de longitud; **vilano** 4-5 mm de largo, aproximadamente 40 cerdas.

Se distribuye en el norte y centro de México: Aguascalientes, Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí y Tamaulipas. En el estado de Aguascalientes se registra en el municipio de Aguascalientes, Asientos, Calvillo y Jesús María, en lomeríos peñascosos con matorral inerme de 2100 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, *G. García* 3613. **Asientos:** 1 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, *G. García* 2949. **Jesús María:** extremo S del rancho El Colorín, *G. García* 3363; hacienda La Bóveda, cerro El Colorín, *G. García* 3363. **Calvillo:** Sierra del Laurel, *McVaugh* 17110 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984).

Baccharis thesioides Kunth, Nov. Gen. Sp. 4: 48. 1820[1818].

Arbustos 1-3 m de alto. **Tallos** estriados con costillas más pálidas, tallos y hojas jóvenes glandular-granular o pubérulas a casi glabras. **Hojas** numerosas disminuyendo en tamaño hacia la inflorescencia, oblanceoladas a estrechamente elípticas o casi lineares, triplinervadas, agudas a obtusas, 0.7-3.5 cm de largo, 1-7 mm de ancho, sésiles o decurrentes, márgenes finamente aserrados. **Inflorescencia** en panículas, **cabezuelas** dispuestas en grupos al final de las ramas sobre pedúnculos bracteados; **cabezuelas masculinas** con involucre semiacampanado, 4-5 mm de alto; **brácteas** involucrales 3 a 4 series, linear-oblanceoladas a linear-oblongas, ligeramente ciliadas, color pajizo con línea central café, 10 a 15 flores con corolas 4 mm de largo, levemente nervadas y pubérulas; **anteras** inclusas; **vilano** 3-4 mm de largo; **cabezuelas femeninas** con involucre acampanado, 4-6 mm de alto, en 3 a 4 series, linear-oblanceoladas, agudas a obtusas, ciliadas, flores 18 a 25, 2-3 mm de largo, pubérulas, amarillas a guindas; **estilos** con ramas inclusas; **receptáculos** planos a ligeramente convexos, alveolados, 1 mm de diámetro; **cipselas** 1-1.5 mm de largo, 5 a 6 costillas poco visibles, pubérulas; **vilano** con cerdas, 3-4 mm, blancas.

Se distribuye del suroeste de Estados Unidos de América a México. En nuestro país se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa y Sonora. En el estado de Aguascalientes en los municipios de Calvillo y Jesús María en matorral espinoso y bosque tropical bajo caducifolio de 1900 a 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Garruño, *G. García* 4899; El Pilar, 20 km al N de Temazcal, *G. García* 3516; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, *D. Ramírez* 976. **Jesús María:** Puentes Cuates, *G. García* 2770; carretera Tapias Viejas-El Ocote, *De la Cerda* 2795.

CHAETOPAPPA De Cadolle

Plantas anuales o perennes, 3-20 cm de alto; algunas veces glandulosas. **Raíz** típica o rizomatosa. **Tallos** erectos o decumbentes, ramosos, estrigosos a hispido-pilosos. **Hojas** basales, alternas sésiles o pecioladas, láminas linear

a oblongo-obovadas o espatuladas, 1-nervada, margen entero, glabras estrigosas o hispidulosas, o hispido-pilosas, algunas veces glandular-estipitadas. **Inflorescencia** flores solitarias, terminales. **Cabezuelas** radiadas; **involucros** cilíndrico-turbinado a hemisféricos, 3.8-6.5 mm de largo, 2-10 mm de diámetro; **brácteas** involucrales 10 a 50, 2-6 series, nervio medio no evidente o endurecido, elípticas a linear-lanceoladas, desiguales, márgenes ampliamente blanco-escariosos, ambas caras estrigosas a glabras; **receptáculos** aplanados o ligeramente convexos, lisos; **páleas** ausentes; **flores liguladas** 6 a 24(30), pistiladas, fértiles, corolas usualmente blancas, algunas veces azulosas, al madurar o cuando secas azules o púrpuras, se enroscan en la madurez; **flores del disco** 5 a 25, bisexuales, fértiles o funcionalmente estaminadas; **corolas** amarillas, tubo mucho más corto que el tubo de la garganta, infundibuliforme, lóbulos 5, erectos, deltoides; **estilo** con ramas amplia a estrechamente triangulares; **cipselas** cilíndricas a estrechamente obovoides, redondas a comprimidas, 2-5 a 8-10-nervaduras, estrigosos, algunas veces glandulares; **vilano** persistente, 1-seriado, cerdas barbeladas o una corona de escamas fusionadas en la base o escasamente eroso, algunas veces corona en forma de copa o anillo engrosado, o bien 2-seriado, la exterior de (4)5-(8) diminutas o anchas escamas que pueden ser irregulares, algunas veces cerdas barbeladas. Género con 11 especies, distribuidas del suroeste de Estados Unidos de América a México, dos especies en Aguascalientes.

1. **Hojas** fuertemente traslapadas, coriáceas, con la vena media fuertemente elevada y un par de surcos en la parte adaxial

Ch. ericoides

1. **Hojas** no fuertemente traslapadas, herbáceas no coriáceas, aplanadas, sin surco longitudinal en la parte adaxial *Ch. bellioides*

Chaetopappa bellioides (A. Gray)
Shinners, *Wrightia* 1(2): 77. 1946.

Hierbas perennes, ramosas, ascendentes o ramas abiertas, hasta 15 cm de alto, estrigosas. **Tallos** usualmente varios. **Hojas** basales



(en ocasiones ausentes en tiempo de floración), oblanceoladas a espatuladas, atenuadas a cortamente pecioladas, 1-1.5 cm de largo, hojas caulinares similares, pero usualmente estrechas, 1-2 cm de largo, 0.5-3 mm de ancho. **Inflorescencias** de cabezuelas solitarias, terminales, sobre pedúnculos hasta 2.5 cm de longitud; **involucros** hemisféricos o anchamente campanulados, 4-6 mm de alto; **brácteas** involucrales en varias series, elípticas a lanceoladas o oblanceoladas, quilladas hacia la base, márgenes escariosos, ciliados preferentemente hacia el ápice; **flores** femeninas, liguladas 12 a 16, 3.5-5 mm de largo, blancas a violetas o rojo púrpura, enrolladas con la edad; **flores del disco** hermafroditas 32 a 50, corolas amarillas, en algunos casos púrpuras cuando secas, hasta 4 mm de largo; **anteras** con apéndices estrechos; **estilos** con ramas inclusas, anchamente triangulares; **receptáculos** ligeramente convexos, alveolados 1.5 mm de diámetro; **cipselas** de flores del disco 2 mm de largo, pubescentes, con 2 costillas; **cipselas** de flores liguladas irregularmente prismáticas, usualmente con 3 costillas; **vilano** por lo general 5, escamas oblongas, hialinas, 3 a 8 aristas setiformes.

Se distribuye de Estados Unidos de América a México, en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León y San Luis Potosí. Registrada en el estado de Aguascalientes en los municipios de Aguascalientes, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y Tepezalá en pastizal con matorral subinerme y pastizal con matorral espinoso de 1885 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al NE de Jaltomate, *De la Cerda* 1207; El Gachupín, *G. García* 1730. **Pabellón de Arteaga:** Cerro El Chiquihuite, *De la Cerda* 4485. **Rincón de Romos:** 20 km al E de Rincón de Romos *Rzedowski* 24972 (ENCB). **Tepezalá:** 2 km al E de Mina San Pedro, *De la Cerda* 3478; Cerro El Chivo, *De la Cerda* 3478; 4 km al E de Tepezalá, *G. García* 1044; 2 km al NW de Puerto de la Concepción, *G. García* 2873.

Chaetopappa ericoides (Torrey) G.L. Nesom, *Phytologia* 64(6): 449. 1988.

Hierbas perennes a subfrutescentes, hasta 10 cm de alto. **Rizomas** a veces presentes, densamente glandular estipitado o eglandular. **Tallos** estrigosos, erectos a ascendentes, en ocasiones rastreros, varios partiendo desde la base, poco ramificados, formando camas o conjuntos de tallos conectados por rizomas, hojas que escalan los tallos. **Hojas** usualmente lineares a oblanceoladas, 1-5 mm de largo, hasta 2 mm de ancho, apiculadas, con frecuencia ciliadas en márgenes, coriáceas, seríceas en ambas caras, bases no abrasadoras, la vena media evidente en envés, el ápice espinuloso, glandular estipitadas. **Cabezuelas** solitarias, terminales; **involucros** turbinados a campanulados, 5-7 mm

de alto, **brácteas** involucrales 20 a 30, gradualmente más cortas hacia fuera, oblongas a lanceoladas, acuminadas, verdes a rojizas, margen hialino, ciliado hacia el ápice, pubescentes a casi glabras; **flores** liguladas, 6 a 20, corolas blancas o rosas, láminas oblongas, 4-6 mm de largo, enroscadas al deshidratarse; **flores del disco** más o menos mismo número que flores liguladas, bisexuales, corolas amarillas, 4-6 mm de largo, glabras; **anteras** inclusas, blancas, auriculadas en la base; **estilos** con ramas más cortas que los estambres, con línea café en cada margen, púrpuras, fimbriados hacia el ápice; **receptáculos** planos o escasamente convexos; **cipselas** subcilíndricas, ligeramente comprimidas, 5-nervadas, de 1-2 mm de largo, seríceas, estrigosas; **vilano** más de 20 cerdas, barbeladas, casi del mismo largo que flores del disco.

Se distribuye de Estados Unidos de América a México. En México en los estados de Aguascalientes, Durango, San Luis Potosí y Sonora. En el estado de Aguascalientes, muy escasa, registrada en el municipio de Asientos en matorral subespinoso a 1980 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** Ejido de Los Encinos, Cerro del Estaño, *Siqueiros* 2236.

CHLORACANTHA G.L. Nesom, Y.B. Suh, D.R. Morgan, S.D. Sundb. et B.B. Simpson

Plantas subarborescentes, crecimiento en forma de colonias. **Tallos** herbáceos, usualmente desnudos, leñosos en la base, axilas proximales a menudo espinosas, ramas laterales modificadas en espinas gruesas; erectos, delgados, verdes, usualmente glaucos y glabros, ramas ascendentes. **Hojas** próximas al eje principal, la mayoría caedizas en la anthesis, simples, alternas, sésiles, oblanceoladas o escamiformes, cartáceas y flácidas, 1-nervadas, márgenes enteros o raramente 1 a 5-dentadas. **Inflorescencias** corimboso-paniculadas, una cabezuela a varias, algunas veces también en pedúnculos terminales cortos. **Cabezuelas** bisexuales, cortamente liguladas; **involucro** turbinado a hemisférico; **brácteas** involucrales imbricadas, graduadas, en 3 a 5 series, la mayoría 3-nervadas; **receptáculo** plano a convexo; **flores liguladas** en una serie, corola blanca, el limbo corto; **flores del disco** bisexuales, corola 5-lobada el tubo más largo que la garganta, con venas anaranjadas; **ramas del estilo** con un par de líneas estigmáticas proximales, apéndices apicales deltoides; **cipselas** 5(6) nervadas; **vilano** de numerosas cerdas capilares, 1(2)-seriadas. Se distribuye de Estados Unidos de América a México. En Aguascalientes solo la variedad típica (*C. spinosa* var. *spinosa*).

Chloracantha spinosa (Bentham) G.L. Nesom, *Phytologia* 70(5): 378. 1991.

Arbustos coloniales, rizomatosos, ramosos hasta 1.50 m de alto, glabros. **Tallos** verdes, estriados, fuertes, flexibles, provistos de espinas rectas, mayor abundancia hacia las partes inferiores de la planta. **Hojas** generalmente ausentes, cuando presentes situadas en las axilas de ramas jóvenes, lineares a subuladas, hasta 3 mm de largo. **Cabezuelas** generalmente pocas, terminales, sobre pedúnculos hasta 11 cm de largo; **involucros** campanulados a hemisféricos, 5 mm de alto, **brácteas** involucrales 40 a 45, lanceoladas a elípticamente lanceoladas a ovadas, nervaduras poco evidentes, teñidas de color café a púrpura; **flores** liguladas 22 a 30, lineares o filiformes, láminas 4-5 mm de largo, blancas; estilos exsertos casi lineares; **flores del disco** 30 a 36, corola 4-6 mm de largo, amarillo a púrpuras, estrechamente tubular-infundibuliforme, hispídas; **anteras** subauriculadas en la base, exsertas, apéndices lanceolados, **estilos** con ramas exsertas, linear-aplanadas con ápice dilatado; **receptáculos** convexos con la edad, lisos o alveolados, 2.5 mm de diámetro; **cipselas** 2-2.5 mm de largo, fusiformes, glabras, café, frecuentemente comprimidas; **vilano** de cerdas capilares, 4-6 mm de largo, quebradizo.

Se distribuye de Estados Unidos de América a México. En nuestro país en Aguascalientes, Baja California Sur, Coahuila, Durango, Guanajuato, Oaxaca, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas (McVaugh 1984). En el estado de Aguascalientes se colectó la variedad típica (*Chloracantha spinosa* (Bentham) G.L. Nesom var. *spinosa*) en Cosío y Pabellón de Arteaga a orillas de arroyos de 1900 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Cosío**: orilla del tanque La Punta, *Siqueiros* 3381. **Pabellón de Arteaga**: 3 km al E de Emiliano Zapata, *G. García* 2964.

CONYZA Lessing

Hierbas anuales o perennes, con frecuencia lanosas, tomentosas o glandular-pubescentes. **Hojas** alternas, enteras, dentadas o partidas, lineares, lanceoladas, oblongas, oblanceoladas. **Inflorescencias** cuando presentes en panículas o corimbos. **Cabezuelas** heterógamas, más bien pequeñas; **involucro** campanulado; **brácteas** involucrales de tamaño subigual o las exteriores más cortas, delgadas; **flores liguladas** femeninas fértiles, dispuestas en 2 a muchas series, sus corolas filiformes, en ocasiones con una pequeña lígula; **flores del disco** hermafroditas con corolas tubulosas, por lo general en menor número que las periféricas; **anteras** con las bases obtusas; **estilos** de las flo-

res hermafroditas con las ramas lineares, aplanadas, provistas de apéndices cortos o largos, bífidos, glabros a glandular-puberulentos; **receptáculos** planos a convexos o cóncavos, desnudos; **cipselas** pequeñas, lisas, biconvexas, elíptico-oblanceoladas, oblongas a obovadas, comprimidas; **vilano** de pocas cerdas capilares, blancas, amarillentas o blanco sucio, en ocasiones con una serie exterior de cerdas mucho más cortas.

Género de 25 a 40 o más especies. Ampliamente distribuidas en zonas tropicales y subtropicales. En Aguascalientes 3 especies.

1. **Brácteas** involucrales todas aproximadamente del mismo largo.
 2. **Involucro** 2-3 mm de largo, sus brácteas involucrales 20 a 30; vilano de 1-2 mm de largo; flores femeninas sin lígulas *C. microcephala*
 2. **Involucro** 2.5-5.5 mm de largo, sus brácteas involucrales con frecuencia más de 30; vilano de 2.5-4 mm de largo; flores femeninas por lo común provistas de lígulas cortas *C. coronopifolia*
1. **Brácteas** involucrales exteriores más cortas que las interiores *C. canadensis*

Conyza canadensis (Linnaeus) Cronquist, Bull. Torrey Bot. Club 70(6): 632. 1943.

Hierbas anuales hasta 1.50 m de alto. **Tallos** erectos usualmente simples, estriados, glabros a hispídos. **Hojas** con pecíolo más o menos manifiesto, lineares a angostamente oblanceoladas o lanceoladas, 2-10 cm de largo, 1-10 mm de diámetro, angostándose hacia la base, agudas en el ápice, enteras a aserradas en el margen, glabras a hispídas. **Inflorescencia** en panículas terminales, tirsoideas o piramidales; **cabezuelas** con **involucros** campanulados a subhemisféricos, en promedio 3 mm de alto, **brácteas** involucrales dispuestas en varias series, externas más cortas, linear-subuladas, glabras a casi glabras, escariosas en el margen con la línea media anaranjada, transparente, reflejas en la madurez; **flores liguladas** femeninas liguladas 30 a 50, brevemente liguladas con tubo 2-3 mm de largo, blancas; **flores del disco** hermafroditas hasta 15, ca. 2 mm de largo, amarillas, tubulosas, 4-lobadas; **anteras** inclusas, menor a 0.5 mm de largo; **estilos** inclusos con las ramas aplanadas; **receptáculos** planos a ligeramente convexos, 1.5 mm de diámetro, distalmente alveolados; **cipselas** oblongas, comprimidas ca. 1 mm de largo, pálidas, glabras o con pubescencia aplicada escasa; **vilano** ligeramente más corto que las corolas del disco.

Especie de origen americano, actualmente de distribución casi cosmopolita. Se distribuye en Canadá, Estados Unidos de América y México, en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Ciudad de México, Guerrero, Jalisco,

Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas. Maleza ruderal y arvense distribuida en todo el estado de 1750 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** alrededores de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *Grupo de Biología s/n*. **Calvillo:** Sierra del Laurel, 21°47'19.89"N, 102°38'44.01"W, *Correa 167 y McVaugh & Koelz 208* (ejemplar no observado, McVaugh 1984).

***Conyza coronopifolia* Kunth, Nov. Gen. Sp. 4: 55. 1820 [1818].**

Hierbas anuales, 60 cm de alto o más, usualmente erectas. **Tallos** simples o ramificados, estriados, pubescencia de pelos largos y glandulosos diminutos. **Hojas** lineares a oblongas, en ocasiones oblanceoladas o lanceoladas, 1-10 cm de largo, 0.1-0.8 cm de ancho, bases por lo común amplexicaules, en ocasiones subpecioladas, obtusas o agudas en el ápice, enteras o con algunos lóbulos profundos distantes, hispidas en ambas caras. **Cabezuelas** terminales, racemiformes o corimbiformes, pedunculadas; **involucros** anchamente campanulados, 4-5.5 mm de alto; **brácteas** involucrales 2 a 3 series del mismo largo, algunas más cortas, lineares, agudas o acuminadas, hispidas; **flores liguladas** femeninas liguladas 300 o en menor cantidad en plantas con poco desarrollo, corolas filiformes, transparentes, 3-4 mm de largo; **flores del disco** hermafroditas 20 o más, corolas 3-4 mm de largo, verde-amarillentas; **anteras** obtusas en la base, apéndices estrechos; **estilos** con ápices de ramas aplanados; **receptáculos** planos a ligeramente convexos, alveolados, ca. 4 mm de diámetro; **cipselas** 1-1.5 mm de largo, oblongas, comprimidas, glabras a escasamente pubescentes, café claro; **vilano** ligeramente más largo que la corola.

Se distribuye de México a Sudamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Guerrero, Michoacán, Nuevo León y Oaxaca. En el estado de Aguascalientes se localizó en los municipios de Aguascalientes y San José de Gracia principalmente como maleza de 1884 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** alrededores de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *G. García 3064*. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, El Zepo, 22°11'03.59"N, 102°35'47.02"W, *G. García 2638*.

***Conyza microcephala* Hemsley, Biol. Cent.-Amer. Bot. 2(8): 126-127. 1881.**

Hierbas perennes, erectas, hasta 80 cm de alto, simples o ramificadas. **Tallos** estriados, pilosos, con pequeños pelos glandulares. **Hojas** sésiles, lineares a oblongas o angostamente lanceoladas, 1-5 cm de largo, 1-5 mm de ancho,

agudas en el ápice, enteras a ligeramente lobadas en el margen, en ocasiones casi glabras. **Inflorescencia** en panículas terminales, densas, más o menos corimbosas; **cabezuelas** numerosas; **involucros** campanulados, 2-3 mm de largo, **brácteas** involucrales dispuestas en 2 a 3 series, subiguales o decrecientes hacia el exterior, angostamente lanceoladas, agudas a acuminadas, escasamente pubescentes o glabras; **flores liguladas** femeninas 7 a 85, ca. 1 mm de largo, filiformes; **flores del disco** hermafroditas 3 a 6, 1-2 mm de largo; **anteras** obtusas en la base, apéndices triangulares; **estilos** inclusos, ramas papilosas; **receptáculos** planos o convexos, 2 mm de diámetro, las brácteas involucrales reflejas en la madurez; **cipselas** oblongas, comprimidas, 0.5 mm de largo, cerdas del vilano más o menos del mismo largo que la corola.

Se distribuye de México a Sudamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí y Tlaxcala. En el estado de Aguascalientes, en el municipio de San José de Gracia en bosque abierto de tásate y bosque de pino de 2450 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Sierra de San Blas de Pabellón, Agua Escondida, 22°11'24.12"N, 102°37'30.26"W, *G. García 2053*; El Cíbolo, 22°12'28.66"N, 102°37'35.79"W, *G. García 3202*; 1 km al W de La Congoja, 22°09'40.7"N, 102°32'55.1"W, *G. García 2023*; Las Adjuntas, cañada SW de playa Mariquitas, 22°15'39.1"N, 102°37'31.8"W, *G. García 5916*; SW de La Congoja, *Rzedowski & McVaugh 834* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*).

ERIGERON Linnaeus

Hierbas o rara vez arbustos o subarbustos. **Hojas** opuestas o todas radicales, enteras a innatipartidas. **Inflorescencias** cuando presentes corimbosas o paniculadas. **Cabezuelas** heterógamas; **involucros** campanulados a hemisféricos; **brácteas** involucrales de tamaño subigual o bien las exteriores un poco más cortas; **flores** liguladas numerosas, en 2 o más series, fértiles, sus corolas angostas, blancas, rosadas, moradas o azules; **flores del disco** generalmente hermafroditas, sus corolas tubulosas o infundibuliformes, por lo común amarillas; **anteras** con las bases obtusas; **estilos** de las flores hermafroditas con ramas lineares, aplanadas, provistas de apéndices agudos u obtusos; **receptáculos** planos o cónicos, desnudos; **cipselas** oblongas a obovadas, comprimidas o no, pequeñas; **vilano** a menudo de cerdas capilares que puede tener una serie exterior de cerdas o escamas más cortas, pero una o ambas series pueden faltar.

Género de ca. de 350 especies, en su mayoría americanas, principalmente de regiones de clima templado y frío.

1. **Vilano** de cerca de 20 cerdas capilares, persistentes sobre las cipselas y desprendiéndose con ellas.
 2. **Plantas** anuales, notablemente glandular pubérulas o con pocos pelos glandulares largos poco conspicuos; hojas estrechas y la mayoría enteras de 2.5 cm de largo o menos *E. velutipes*
 2. **Plantas** perennes, desde áspero-pubescentes a casi glabras, sin pelos glandulares u obscuramente así; hojas oblongas o espatuladas, de 1.5 a 8.5 cm de largo *E. longipes*
1. **Vilano** de 10 a 12 cerdas capilares o menos, o el vilano de una corta corona o caedizo, usualmente quebradizo.
 3. **Hierbas** de 30 cm a 1 m de alto o más; cabezuelas de 2-4.5 cm de diámetro con las lígulas extendidas, inflorescencias en corimbos cimosos; hojas caulinares aserradas o lobadas; vilano de cerdas capilares y una corta corona *E. delphinifolius*
 3. **Hierbas** de 50-60 cm de alto o menos; cabezuelas generalmente de 2 cm de diámetro o menos con las lígulas extendidas, inflorescencias de flores solitarias; hojas superiores y las de la parte media frecuentemente enteras o casi así; vilano ausente o de una corta corona, entera o parcialmente de cerdas.
 4. **Vilano** de alrededor de 10 cerdas frágiles y deciduas plantas subescaposas; hojas caulinares inferiores y las de la base generalmente pinnatifidas *E. subacaulis*
 4. **Vilano** ausente o de una corona corta dentada, en ocasiones con algunas cerdas largas; plantas herbáceas; hojas generalmente enteras *E. janivultus*

Erigeron delphinifolius Willdenow, Enum. Pl. 2: 873. 1809.

Hierbas anuales o perennes de vida corta, erectas, hasta 1 m de alto. **Tallos** simples o escasamente ramificados, estriados, pubescencia hirsuta, en general aplicada, antrorsa, más o menos extendida cerca de la base. **Hojas** excepto las de la inflorescencia y en ocasiones las basales pinnadamente partidas 3 a 7 segmentos, lineares, oblongos o espatulados, hasta 2 cm de largo, hirsutas. **Inflorescencia** en corimbos: **cabezuelas** agrupadas de varias a muchas, pedúnculos hasta 15 cm de largo; involucro hemisférico, 3-6 mm de alto; **brácteas involucrales** 40 a 60, dispuestas en 2 series, lineares a linear-lanceoladas, acuminadas, híspidas en el exterior; **flores** liguladas 80 a 250 o más, corolas blancas, lígulas 5-11 mm de largo, menos de 1 mm de ancho; **flores del disco** 150 a 250, amarillas 2-3.5 mm de largo, glabras; **anteras** con apéndices agu-

dos; **estilos** con ramas espatuladas, obtusas; **receptáculo** convexo, hasta 5 mm de diámetro; **cipselas** por lo común 1 mm de largo, espaciadamente estrigosas; **vilano** 6 a 12 cerdas fácilmente caedizas de más o menos el mismo largo que las flores del disco, además de una serie exterior de escamitas muy cortas, a menudo algo unidas entre sí.

Se distribuye de Estados Unidos de América a México. En México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora Veracruz y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia en bosque de encino-pino, chaparral, matorral subtropical, matorral inerme, matorral espinoso, matorral subinerme y como maleza de 1884 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N Cerro del Picacho, 21°53'12.48"N, 102°25'09.76"W, *De la Cerda* 984. **Calvillo:** barranca El Pilar, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°04.56'N, 102°44.012"W, *G. García* 3075; 3 km al NW de Temazcal, 22°01'08.82"N, 102°44'13.03"W, *G. García* 2023; Las Cazuelas, *Figueroa*, *D.* 46; 17 km Malpaso-Sierra del Laurel, 21°55'49.98"N, 102°37'21.75"W, *Figueroa D.* 181; 13 km al NW de Temazcal, 22°03'49"N, 102°43'48"W, *G. García* 2023; Las Cazuelas, *Figueroa D.* 46; 17 km Malpaso-Sierra del Laurel, 21°55'49.98"N, 102°37'21.75"W, *Figueroa, D.* 181. **San José de Gracia:** carretera San José de Gracia-San Antonio de los Ríos, 21°53.128'N, 102°05.59'W, *De Alba-Lozano* 84; Estación Bilógica Agua Zarca, 22°05'44"N, 102°33'16"W, *O. Rosales* 1485; cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García* 3140; Sierra de San Blas de Pabellón, presa La Araña, 22°13'40.66"N, 102°37'25.19"W, *De la Cerda* 3028; El Jagüey, 22°09'14.51"N, 102°39'23.34"W, *De la Cerda-García* 457; Sierra Fría, El Zepo, 22°11'03.59"N, 102°35'47.02"W, *De la Cerda-García* 799B. **Tepezalá:** entre Tepezalá y Asientos *Rzedowski* 25017 (ENCB).

Erigeron janivultus G.L. Nesom, *Sida* 9(3): 223. 1982.

Hierbas perennes, ascendentes (suberectas o subrastreras) hasta 28 cm de alto. **Tallos** por lo general varios, simples o ramificados, pubescencia estrigosa, corta, antrorsa. **Hojas** lineares a linear-oblongas, 7-40 mm de largo, agudas a apiculadas en el ápice, por lo común enteras, hispido-ciliadas en el margen, escasamente pubescentes o glabras en ambas caras. **Cabezuelas** terminales, solitarias, sobre pedúnculos hasta 7 cm de largo, **involucros** subhemisféricos a campanulados, 4 mm de alto; **brácteas** involucrales 40-50 de largo subigual, dispuestas en 2 series, linear subuladas, acuminadas, 3-4 mm de largo, estrigosas externamente, **flores liguladas** 100 a 150, lígulas blancas, lineares, de

1.5-4 mm de largo; **flores del disco** hermafroditas 200-400, corolas 1-2 mm de largo, generalmente engrosadas, algo gibosas en la garganta, usualmente amarillas; **anteras** inclusas, obtusas en la base, apéndices escariosos; **estilos** con ramas aplanadas, ápice triangular; **receptáculos** cónicos a hemisféricos, 2.5-4 mm de diámetro; **cipselas** comprimidas, oblongas, por lo común 1 mm de largo, café claro, seríceas a glabras; **vilano** de una corona laciniada 0.1-0.5 mm de largo, en ocasiones se prolonga en una o varias cerdas hasta 2 mm de largo.

Especie del centro de México en Aguascalientes, Durango, Jalisco, México y Zacatecas. En el estado registrada en los municipios de Rincón de Romos y San José de Gracia en bosque de encino de 2100 a 2400 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Rincón de Romos**: barranca Sierpens, 4 km al W de Las Camas, 22°15'40.97"N, 102°27'32.59"W, *G. García 3182*. **San José de Gracia**: El Cíbolo, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°12'28.66"N, 102°37'35.79"W, *G. García 3201*; barranca La Pinsiión, Sierra de San Blas de Pabellón, *O. Rosales 1694*; Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 3201*.

Erigeron longipes De Candolle, Prodr. 5: 285. 1836.

Hierbas perennes, rizomatosas, 10-20 cm de alto, erectas. **Tallos** generalmente simples, cubiertos con pelos cortos. **Hojas** concentradas a manera de roseta basal, o bien distribuidas sobre la mitad o los dos tercios inferiores del tallo, sésiles, amplexicaules, al menos las superiores, oblongas a espatuladas, 1.5-8.5 cm de largo, 3-23 mm de ancho, acuminadas a redondeadas en el ápice, margen generalmente crenado o aserrado, rara vez entero, seríceas en ambas caras. **Cabezuelas** solitarias sobre pedúnculos hasta 13.5 cm de largo, **involucros** anchamente campanulados a hemisféricos, 6-8 mm de alto; **brácteas** involucrales 50 a 60 o más, dispuestas en 2 a 3 series, linear-subuladas, acuminadas, exteriores más cortas, pubescentes por fuera; **flores liguladas** 120 a 200, corolas blancas, rosadas o moradas, lígulas 5-8 mm de largo, 0.5 mm de diámetro; **flores del disco** hermafroditas 3-4 mm de largo, amarillas, glabras; **anteras** con apéndices estrechos; **estilos** con ramas apiculadas; **receptáculos** convexos, 3-4 mm de diámetro; **cipselas** un poco menos de 1 mm de largo, seríceas; **vilano** aproximadamente 20 cerdas, ligeramente más cortas que la corola.

Especie mexicana en Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Colima, Ciudad de México, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz. En el estado registrada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Jesús María como maleza ruderal y arvense de 1880 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: Presa San Bartolo, 21°44'29.35"N, 102°11'07.18"W, *G. García 2130*; alrededores de la Universidad

Autónoma de Aguascalientes, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *G. García* 3176, *Camarillo-C* 89. **Calvillo**: 1 km al S de El Garruño, 21°44'03.17"N, 102°42'56.76"W, *G. García* 3952. **Jesús María**: barranca Huijolotes, entre Tapias Viejas y El Oco-te, 21°48'10"N, 102°31'07"W, *G. García* 5199.

Erigeron subacaulis (McVaugh) G.L. Nesom, *Sida* 9(3): 225. 1982.

Hierbas perennes, erectas, 20-40 cm de alto. **Tallos** en época de floración subcaulescentes; follaje generalmente piloso, a menudo proporciona a la planta un color grisáceo. **Hojas** en roseta basal, oblanceoladas, 5-10 cm de largo incluyendo el pecíolo, pinnadamente lobadas en ocasiones enteras, púrpuras en envés, lóbulos 1-2 cm de ancho, agudos o redondeados en el ápice, 3-10 mm de largo, 1-3 en cada lado, las hojas caulinares inferiores parecidas a las basales, las de parte media hacia el ápice progresivamente más estrechas y con menos lóbulos, hojas de la parte media del tallo elípticas a oblongas o lineares, sésiles, enteras o dentadas cerca del ápice, 1-3 cm de largo, 1-5 mm de ancho. **Cabezuelas** solitarias, sobre pedúnculos, 4-10 cm de largo; **involucros** más o menos rotados, hasta 3 mm de alto; **brácteas** involucrales 60 a 70, 4.5-6 mm de largo, púrpuras cuando menos en el ápice, subiguales, 2 a 3 series, linear-lanceoladas; **flores liguladas** 90 a 100, 7-8.5 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho, blancas, glandular-pilosas hacia la base; **flores del disco**, amarillas, corolas tubular-infundibuliformes, 2.8 mm de largo, el tubo glandular-piloso, lóbulos púrpuras cuando secos; **anteras** obtusas en la base; **estilos** con ramas aplanadas, papilosas; **receptáculos** convexos o anchamente cónicos, alveolados, 3-4 mm de diámetro; **cipselas** cuando inmaduras elíptico-oblanceoladas, 1.3 mm de largo, comprimidas, 2 nervios marginales, esparcidamente estrigosas; **vilano** 10 cerdas quebradizas desprendiéndose con la cipsela en la madurez.

Se distribuye en Aguascalientes, Durango, Jalisco, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes en Calvillo y San José de Gracia, en claro de bosque de táscate-encino a 2630 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 15-16 km al SE de Calvillo, 21°45'49.94"N, 102°39'21.35"W, *McVaugh* 18434 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984). **San José de Gracia**: Sierra de San Blas de Pabellón, Bajío de La Tienda, 22°09'45.10"N, 102°34'19.69"W, *G. García* 3246.

Erigeron velutipes Hooker & Arnott, *Bot. Beechey Voy.* 434. 1841.

Hierbas delicadas, ascendentes o decumbentes, 8-15 cm de alto; glandular pubescentes, pilosas. **Tallos** pocos a muchos. **Hojas** inferiores en roseta basal, ausentes en floración, caulinares inferiores oblanceoladas o cuneadas a obo-

vadas, 1-2.5 cm de largo, incluyendo el pecíolo, 2-4 mm de ancho, ahusadas hacia la base, obtusas o agudas, mucronadas en el ápice, enteras a dentadas, obscuramente triplinervadas; las de parte media y superiores enteras, agudas, 0.5-2 cm de largo, 1-3 mm de ancho, estrechándose hacia una base sésil o subabrazadora. **Cabezuelas** terminales, pedúnculos filiformes, hasta 5 cm de largo; **involucros** acampanados, 2-3 mm de alto; **brácteas** involucrales 25 a 35, estrechas hacia la base, subescariosas, acuminadas o agudas en el ápice, erosas, a menudo púrpuras; **flores liguladas** 50 a 75, 3-5 mm de largo, lavanda, rosas, púrpuras o blancas; **flores del disco**, 1.5-2 mm de largo, glabras, amarillas; **anteras** blancas; **estilos** con ramas papilosas; **receptáculos** convexos, 1-3 mm de diámetro, en la madurez rodeados por las brácteas; **cipselas** poco menos de 1 mm de largo, lisas, lustrosas, con 2 nervios; **vilano** 1-1.5 mm de largo, más o menos 20 cerdas, en ocasiones algunas cerdas mucho más cortas. Se distribuye de Estados Unidos de América a México: en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes registrado del municipio de Calvillo en bosque tropical bajo caducifolio, vegetación riparia, bosque de encino de 1600 a 2298 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: presa Media Luna, 21°49'27.60"N, 102°46'51.65"W, *De la Cerda* 2503; La Pedrera, 21°57'45.26"N, 102°44'04.18"W, *Figueroa* 03; barranca Montoro, 7.5 km al NW de Milpillas de Arriba, 21°59'44"N, 102°35'31.5"W, *G. García* 5982.

GRINDELIA Willdenow

Hierbas o arbustos, más o menos notablemente glutinoso-resinosas. **Hojas** alternas, enteras a pinnatipartidas, todas sésiles o bien las inferiores pecioladas. **Cabezuelas** solitarias o agrupadas por varias; **involucro** anchamente urceolado, globoso, campanulados o hemisféricos; **brácteas** involucrales generalmente graduadas, exteriores más cortas, por lo común endurecidas, color paja en su parte inferior; **flores** femeninas por lo común presentes, fértiles, sus corolas amarillas o anaranjadas; **flores del disco** hermafroditas, corolas tubulosas, del mismo color que las flores del disco; **anteras** con las bases obtusas; **estilos** de las flores con las ramas lineares, aplanadas, provistas de apéndices linear-lanceolados u ovado-oblongos; **receptáculos** planos a convexos, desnudos, pero a menudo con pequeñas proyecciones acuminadas; **cipselas** gruesas o algo comprimidas, oblongas a romboides; **vilano** 2 a 10(15) cerdas o aristas caducas.

Género de cerca de 150 especies, distribuido en América y China.

Grindelia oxylepis Greene, *Pittonia* 4(20E): 42-43. 1899.

Hierbas usualmente perennes, glabras, gomosas, 15-40 cm de alto. **Tallos** uno a muchos partiendo desde la base, esparcidamente pilosos. **Hojas** basales ausentes o presentes en tiempo de floración, oblanceoladas, dentadas, atenuadas; caulinares oblongas a anchamente lineares, oblanceoladas a lanceoladas, 1.5-6 cm de largo, 0.2-1.2 cm de ancho, sésiles, bases redondeadas a auriculares, agudas u obtusas, márgenes aserrados. **Cabezuelas** una a varias sobre una sola rama; **involucros** hemisférico-deprimidos, multiseriados, 9-12 mm de alto; **brácteas** involucrales graduadas, cóncavas en la base, gomosas, lanceoladas, escariosas con ápice verde; **flores liguladas** 20 a 30, lígulas 10-12 mm de largo, amarillas; **flores del disco** 150 a 200, corolas 4-6 mm de largo, amarillas; **anteras** subauriculadas en la base, apéndices estrechamente agudos; **estilos** con ramas aplanadas, ápices agudo-lanceolados; **receptáculos** alveolados, planos o ligeramente cónicos, 8-15 mm de diámetro o más; **cipselas** cuando inmaduras lateralmente comprimidas, lisas, al madurar cuadrangulares u obovoides, truncadas ligeramente a bien estriadas, 2-3 mm de largo, café; **vilano** 1 a 3 aristas, delgadas, rígidas, más cortas que la corola, caedizas.

Se distribuye en el norte y centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado registrada en los municipios de Calvillo, Cosío, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia en bosque de encino, matorral subespinoso, matorral subtropical, matorral espinoso, pastizal y en algunos casos como maleza de 1880 a 2525 m.

EXEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** arroyo El Pilar, camino La Labor-La Congoja, 22°04.56'N, 102°44.012'W, *D. Ramírez* 1131; El Pilar, 13 km al NW de Temazcal, *De la Riva s/n*. **Cosío:** 9 km al SW de rancho Nuevo, 22°21'01.67"N, 102°23.48.79"W, *De la Cerda-García* 1391. **Jesús María:** El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, 21°54'14.66"N, 102°31'52"W, *De la Cerda* 5649. **Pabellón de Arteaga:** Tanque 3 de Abril, *De la Cerda* 2984. **Rincón de Romos:** El Salitrillo, 22°10'54.29"N, 102°17'44.23"W, *Rosales y Croce* 223. **San José de Gracia:** carretera San José de Gracia-San Antonio de los Ríos, 21°53'12.8"N, 102°05'59"W, *De Alba-Lozano* 75; alrededores de La Congoja, 22°10'07.82"N, 102°33'24.57"W, *G. García* 2963; Sierra de San Blas de Pabellón, mesa El Aparejo, *G. García* 1881; 4 km al N de Las Camas, 22°16'31.68"N, 102°24'56.60"W, *De la Cerda-García* 1249; 10 km al NW de Potrerillo, 22°14'25.25"N, 102°32'02.68"W, *G. García* 721; La Congoja, 22°10'07.82"N, 102°33'24.57"W, *Rzedowski & McVaugh* 40 (ejemplar no observado, McVaugh 1984).

GUTIERREZIA Lagasca y Segura

Hierbas anuales, perennes o subarborescentes. **Tallos** erectos a ascendentes, usualmente ramosos, glabros o papilado-escabrosos a ligeramente hispídulos o escabroso-hirtulosos. **Hojas** caducas o persistentes en floración, basales y caulinares, alternas, decurrentes, sésiles o pecioladas, **láminas** 1 a 5 nervadas, lineares a lanceoladas o espatuladas, márgenes enteros, algunas veces escabrosos-ciliados, glabras a escasamente pubescentes, glandular-resinosas, a veces oscuramente así. **Inflorescencias** con flores solitarias o en grupos, 3 a 6 o en glomérulos; **cabezuelas** radiadas; **involucros** cilíndricos a campanulados; brácteas involucrales 4 a 40, 2 a 4 series, estramíneas, 1 o 3, algunas veces fuertemente convexas o quilladas, ovadas a lanceoladas, desiguales, bases blancas, endurecidas, márgenes estrechamente escariosos, cara abaxial glabra a esparcidamente hispídula o hitulosa; **receptáculos** aplanados a cónicos, punteados, pubescentes en una serie, abultados, apicalmente ganchudos, **pálea**s ausentes; **flores liguladas** 1 a 30, pistiladas, fértiles, corolas amarillas o blancas, láminas enroscadas; **flores del disco** 1 a 150, bisexuales, fértiles, algunas veces funcionalmente estaminadas, corolas amarillas o blancas el tubo más corto que la garganta infundibuliforme, lóbulos 5, erectos, cortamente deltoides; **ramas de estilos** con apéndices linear-lanceolados; **cipselas** púrpuras a negras, claviformes o cilíndricas, no comprimidas, 5 a 8 costilladas, peludos principalmente entre las costillas, en líneas longitudinales; **vilano** persistente o rápidamente caedizo, coroniforme o 5 a 10 escamas connadas, blanquecinas, irregulares, con márgenes erosos, 1 a 2 series.

Género de 28 especies, en Norteamérica y Sudamérica. La historia taxonómica de *Gutierrezia* también ha sido entrelazada con especies de *Xanthocephalum*, un género superficialmente similar a *Gutierrezia* pero más fuertemente relacionado a *Grindelia* e *Isocoma*.

1. **Brácteas involucrales** 16 a 18, gruesas y algo carnosas, las puntas verdes, deltoideas o rómbicas, de 1- 2.5 mm de ancho y 1-2 veces más largas que anchas, márgenes hialinos y algunos inconspicuos y confinados a la base de las brácteas; flores del disco menos de 100 (cerca de 80-85); plantas perennes ***G. sericocarapa***
1. **Brácteas involucrales** 35 a 50, membranosas, las puntas verdes, lanceoladas o estrechamente rómbicas, de menos de 1 mm de ancho y 2-3 veces más largas, márgenes hialinos y casi del mismo ancho que el área verde central, extendiéndose casi hasta la punta de las brácteas; flores del disco 100 a 200; plantas anuales ***G. conoidea***

Gutierrezia conoidea (Hemsley) M.A. Lane, Sida. 8(3): 303. 1980.

Hierbas anuales, 0.30-1 m de alto, usualmente ramosas desde la parte media, glabras, gomosas. **Tallos** estriados, escaberulosos. **Hojas** lineares a estrechamente oblanceoladas, 1-7 cm de largo, 0.5-4 mm de ancho, obtusas o agudas en el ápice, enteras, sésiles, escaberulosas en el margen, glandular-punteadas. **Cabezuelas** solitarias o en conjunto de varias flores terminales, sobre pedúnculos hasta 15 cm de largo, angostamente foliosos; **involucros** casi hemisféricos o copuliformes, 5-6 mm de alto, gomosos, graduados; **brácteas** involucrales endurecidas en la base, elípticas a ovadas, agudas u obtusas, verdes en el ápice, margen hialino, interiores membranosas, hialinas, **flores liguladas** 12 a 22, lígulas hasta 10 mm de largo, amarillas, **flores del disco** más de 100, corolas generalmente 2 mm de largo, glandular-punteadas, amarillentas; **anteras** subauriculadas en la base, apéndices apicales muy estrechos; **estilos** con ramas aplanadas, lineares, papilosos; **receptáculos** ligeramente cónicos, 3 mm de diámetro, alveolados, alveolos con ligeras salientes; **cipselas** obovoides, de aproximadamente 1 mm de largo, por lo general con 4-5 costillas, cubiertas por gran cantidad de pelos dispuestos en líneas longitudinales; **vilano** formado de una breve corona, ligeramente lobulada.

Se distribuye en el norte y centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Jalisco y Zacatecas. En la región registrado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia en matorral espinoso, matorral subinermes con encino, bosque templado de 1800 a 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** alrededores de la UAA, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *De la Cerda s/n*; camino al aeropuerto, 21°43'17.83"N, 102°17'19.76"W, *De la Cerda 3949*. **Calvillo:** barranca Cazuelas, *Figuroa, D. 45*; carretera a Calvillo 30 km al W de Aguascalientes, 21°52'47.73"N, 102°38'54.94"W, *McVaugh & Koelz 50* (ejemplar no visto, McVaugh 1984). **San José de Gracia:** E de La Congoja (*Rzedowski & McVaugh 885*, ejemplar no visto, McVaugh 1984); 3 km al E de San Antonio de los Ríos, 22°10'51.41"N, 102°26'50.02"W, *De la Cerda 2441*; alrededores de San José de Gracia, 22°08'39.47"N, 102°24'28.35"W, *De la Cerda 2474*; presa Plutarco Elías Calles, 22°08'16.02"N, 102°24'53.01"W, *G. García 3063*.

Gutierrezia sericocarpa (A. Gray) M. Lane, Sida 8(3): 314. 1980.

Hierbas perennes, glabras, gomosas; 15-30 cm de alto. **Tallos** varios desde la base. **Hojas** alternas, gruesas, sésiles, punteadas, glabras, en ocasiones pelos en el margen cortos, aislados, agudas u obtusas. **Cabezuelas** solitarias, terminales, sobre pedúnculos foliosos, hasta 15 cm de largo; **involucros** casi

hemisféricos, gomosos, escasamente graduados; **brácteas** involucrales hasta 5 mm de largo, elíptico-obovadas, coriáceas, blanco-amarillentas en la base, verdes, gruesas hacia el ápice, hialinas en margen, agudas u obtusas en el ápice; **flores liguladas** 10 a 16, elípticas, hasta 6 mm de largo; **flores del disco** ca. 80, con corola hasta 3 mm de largo, amarillas; **anteras** inclusas, obtusas en la base, apéndices cortamente agudos; **estilos** con ramas planas, agudas, lanceoladas, papilosas; **receptáculos** cónicos, por lo general 2-3 mm de diámetro, alveolados, ciliados; **cipselas** oblongas u obovoides, 2 mm de largo, cilíndricas a cuadrangulares, cubiertas por una densa capa de pelos plateados; **vilano** corona corta.

Se distribuye en el centro de México, en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Nayarit, Querétaro y Zacatecas. En el estado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María y San José de Gracia en matorral espinoso, matorral subinermes, pastizal, bosque de encino, bosque de encino-pino y en áreas con disturbio de 2050 a 2610 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, cerca de 25 km al S de Aguascalientes, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *McVaugh 17142* (ejemplar no visto, *McVaugh 1984*). **Calvillo:** km 31 carretera Aguascalientes-Calvillo, 22°10'09.42"N, 102°31'21.34"W, *De la Cerda 1500*; carretera a Calvillo, 30 km al W de Aguascalientes, *McVaugh & Koelz 11* (ejemplar no visto, *McVaugh 1984*). **Cosío:** 9 km al SW de rancho Nuevo, *De la Cerda y G. García 1389*. **Jesús María:** Los Muñoz, 21°56'41.74"N, 102°34'50.75"W, *Figueroa 32*. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, alrededores de La Congoja, 22°10'07.82"N, 102°33'24.57"W, *G. García 2957-A*; 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, 22°08'31.44"N, 102°40'05.00"W, *Siqueiros 2281*; 12 km al SW de La Congoja, 22°10'53.11"N, 102°38'31.10"W, *Rzedowski & McVaugh 753* (ejemplar no visto, *McVaugh 1984*); 2 km al E de La Congoja, 22.1667°N, 102.5503°W, *Rzedowski & McVaugh 883* (ejemplar no visto, *McVaugh 1984*).

GYMNOSPERMA Lessing

Arbustos o subarbustos, glutinoso-resinosos. **Hojas** alternas, sésiles a casi sésiles, lineares a lanceoladas. **Inflorescencias** corimboso-paniculadas. **Ca-bezuelas** heterógamas, sésiles o pedunculadas; **involucros** cilíndrico-turbina-dos; **brácteas** involucrales escasas, coriáceas y con márgenes escariosos, graduadas, las exteriores más cortas; **flores liguladas** pocas, fértiles, sus corolas inconspicuas, amarillas; **flores del disco** generalmente hermafroditas, corolas amarillas, angostamente campanuladas; **anteras** con bases obtusas; **estilos**

con las ramas elípticas, aplanadas, provistas de un apéndice lanceolado-pubescente; **receptáculos** planos, desnudos; **cipselas** oblongas, algo comprimidas; **vilano** ausente o en forma de una breve coronita.

Gymnosperma glutinosum (Sprengel) Lessing, Syn. Gen. Comp. 194. 1832.

Subarbustos 1-2 m de alto, erectos, usualmente glabros, glutinosos. **Tallos** más o menos ramificados, estriados. **Hojas** lineares a lanceoladas, 1-7 cm de largo, 1-8 mm de ancho, agudas a acuminadas en el ápice, margen entero, obscuramente trinervadas, punteadas en ambos lados. **Inflorescencia** en conjuntos densos, corimbiformes, terminales; **cabezuelas** sésiles o sobre pedúnculos cortos bracteados; **involucros** cilíndrico turbinados 6-12 mm de alto; **brácteas** involucrales escariosas, hasta 4 mm de largo; **flores liguladas** de 5 a 9, corolas 2 mm de largo; **flores del disco** 4 a 6, 2-4 mm de largo, blanco-amarillentas, con frecuencia no todas fértiles; **anteras** con bases obtusas, parcialmente exsertas, apéndices estrechamente agudos; **estilos** con ramas estrechamente triangulares; receptáculos rugosos por huellas de las cipselas; **cipselas** fusiformes a claviformes, casi planas, café, 1-1.5 mm de largo, glabras a pubérrulas; **vilano** una breve corona.

Se distribuye de Estados Unidos de América a Guatemala. En México en Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el estado registrada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y Tepezalá en zonas con disturbio de 1884 a 2300.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al SE de José María Morelos, 21°59'16.93"N, 102°13'30.00"W, *De la Cerda-García* 1193; cerro El Picacho, 21°53'12.48"N, 102°25'09.76"W, *G. García* 989; Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *G. García* 949; 10 km al E de Aguascalientes, 21°50'36.98"N, 102°10'06.28"W, *Rzedowski* 16179 (ENCB). **Asientos:** 1 km al W de los Gorriones, 22°06'10.81"N, 102°11'28.35"W, *G. García* 2886. **Pabellón de Arteaga:** Cerro El Chiquihuite, 22°07'04.21"N, 102°12'40.80"W, *Siqueiros* 2021. **Rincón de Romos:** cerca de 20 km al E de Rincón de Romos, *McVaugh* 23699 (ejemplar no visto, *McVaugh* 1984). **Tepezalá:** cerro Mesillas, 22°12'51.23"N, 102°10'44.34"W, *De la Cerda* 4117; Puerto de la Concepción, 22°12'08.12"N, 102°08'07.26"W, *G. García* 2872.

HETEROTHECA Cassini

Hierbas anuales, bianuales o perennes, pilosas, glandular estipitadas. **Hojas** alternas, simples, inferiores por lo común pecioladas, superiores sésiles. **Inflorescencias** corimbosas o paniculadas. **Cabezuelas** heterógamas, rara vez solitarias; **involucros** hemisféricos a cilíndrico-turbinados; **brácteas** involucrales graduadas, exteriores más cortas; **flores** liguladas por lo general presentes, fértiles pero a veces abortivas, corolas amarillas; **flores del disco** hermafroditas tubulares; **anteras** con las bases obtusas o levemente emarginadas; **estilos** con ramas linear-oblongas, aplanadas, provistas de apéndices subulados a triangulares; **receptáculos** planos, desnudos; **cipselas** obovadas, seríceas, más o menos comprimidas; **vilano** de cerdas desiguales, las exteriores más cortas, ligeramente paláceas, a veces ausente o muy reducido en las flores liguladas.

Se distribuye en el centro de México. Género de cerca de 4 especies, una en Aguascalientes.

Heterotheca inuloides Cassini, Dict. Sci. Nat. (ed. 2) 51: 460. 1827.

Hierbas perennes, en ocasiones anuales, hasta 1.4 m de alto. **Tallos** erectos, estriados, pubescencia pilosa-hispida, abundantes pelos glandulares. **Hojas** inferiores corto a largamente pecioladas, frecuentemente ensanchadas, auriculadas en la base, láminas ovadas a lanceoladas, hasta 8 cm de largo, 1-3.5 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo u obtuso, margen entero a profundamente aserrado, penninervado, pubescencia semejante a la de tallos, hojas medias y superiores sésiles, reduciéndose paulatinamente de tamaño hacia el ápice de la planta, oblongas a oblanceoladas. **Inflorescencia** corimbiforme; **cabezuelas** sobre pedúnculos hasta 13 cm de largo, desnudos o foliosos; **involucros** campanulados a hemisféricos, dispuesto en varias series, 10-12 mm de alto; **brácteas** involucrales dispuestas en varias series, hasta 11 mm de largo, lineares a subuladas, agudas, pubescencia similar a tallos y hojas, exteriores sin pelos glandulares o sin glándulas hacia la tercera parte basal; **flores liguladas** 20 a 40, lígulas oblongas, 10-18 mm de largo, amarillas, **flores del disco** 40 a 125, corolas hasta 8 mm de largo, amarillas; **anteras** exsertas con bases obtusas o levemente emarginadas; **estilos** con ramas apenas visibles, lanceoladas; **cipselas** de flores liguladas tricuetas, por lo general 3 mm de largo, glabras; **receptáculos** generalmente 5 mm de diámetro, alveoladas, con pequeñas salientes; **cipselas** de las flores del disco obovadas a oblanceoladas, 3-5 mm de largo, seríceas, cerdas interiores del vilano 5-7 mm de largo, blancas o rosas, cerdas exteriores más anchas hacia la base, 0.2-1 mm de largo, blancas; **vilano** en forma de una corona corta, aristas pocas o ninguna.

Especie endémica de México, para el estado se registra la variedad *Heterothesca inuloides* var. *rosei*. Se distribuye en Aguascalientes, Colima, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz. En el estado registrada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia en matorral espinoso, matorral inerme, bosque tropical bajo caducifolio, áreas boscosas, de 1700 a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** San Francisco, *Reyes-Franco s.n.*; Presa El Cedazo, 21°50'42.33"N, 102°14'48.48"W, *A. Ponce s.n.*; Ejido La Guayana, 21°58'44.71"N, 102°16'18.53"W, *De la Cerda 4660*. **Asientos:** El Polvo, 22°08'01.82"N, 102°06'21.99"W, *De la Cerda 2797*. **Calvillo:** Malpaso, 21°51'28.36"N, 102°39'15.42"W, *De la Cerda 517*; La Pedrera, 21°57'45.26"N, 102°44'04.18"W, *Figuroa-Díaz 187*; cañada Ceboletas, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *Cruz-G 45*; extremo E de La Labor, 21°57'39.46"N, 102°41'34.36"W, *De la Cerda 4605*; extremo NE de El Salitre, 21°49'16.49"N, 102°46'02.26"W, *De la Cerda 5357*; El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, *Figuroa, D. 821*; presa La Codorniz, 21°59'51.24"N, 102°40'29.79"W, *De la Cerda 2512*. **Jesús María:** hacienda La Bóveda, cerro El Colorín, 21°57'55.26"N, 102°29'55.33"W, *Siqueiros 2486*; San Isidro, carretera Calvillo-Tapias Viejas, *De la Cerda 5760*; La Gloria, *Siqueiros 2623*. **Pabellón de Arteaga:** San Luis de Letras, 22°08'11.72"N, 102°17'50.99"W, *De la Cerda 2986*. **San José de Gracia:** presa 50 Aniversario, 22°11'18.04"N, 102°27'50.92"W, *De la Cerda 2528*; mesa El Aparejo, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 1893*; Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 1893*.

ISOCOMA Nuttall

Plantas perennes o subarbustos 0.20-1.20(1.50) m de alto. **Tallos** con base a menudo leñosa, usualmente erectos, poco ramosos, glabros o hispídulos, vilosos o tomentosos, usualmente con glándulas, algunas veces glandular-estipitados, rara vez sin glándulas, resinosos. **Hojas** mayormente caulinares, alternas, sésiles, lineares a oblanceoladas u obovadas, márgenes enteros o dentados a pinnatifidos, dientes o lóbulos con frecuencia espinescentes en la punta, glabras o hispídulosas, vilosas o tomentosas, con gotas de resina, 1-nervadas. **Inflorescencia** en conjuntos compactos, corimbiformes, terminales, rara vez solitarias; **cabezuelas** discoides, sésiles o subsésiles; **involucros** obcónicos a turbinados o campanulados; **brácteas involucrales** 15 a 30 en (3)4 a 6 series, 1-nervadas, la vena media usualmente evidente, planas a convexas,

oblongas a elíptico-lanceoladas, desiguales, margen estrechamente escarioso, ápice verde, glabras a tomentosas, algunas veces glandulosas o bien con gotas de resina; **receptáculo** plano, punteado, páleas ausentes; **flores del disco** 8 a 34, bisexuales, fértiles; corolas amarillas, venas amarillas oscuras o anaranjadas, resinosas, tubo con algunos pelos glandulares, más largo que ancho, tubo elevando las corolas en floración, lóbulos 5, erectos, deltoides, alargándose en la madurez, desiguales, garganta en forma de copa; **estilos** con ramas estrechamente triangulares; **cipselas** cafés, cilíndricas o subcilíndricas, 5 a 11 costilladas, algunas veces engrosadas, resinosas, seríceas; **vilano** persistente, 40 a 50 cerdas, 2(-3) series, barbeladas, desiguales, apicalmente atenuadas.

Género de 16 especies, distribuidas de Estados Unidos de América a México.

Isocoma hartwegii (A. Gray) Greene, *Erythea* 2: 111. 1894.

Arbustos 15-50 cm de alto, resinosos, hirsutos. **Tallos** usualmente ascendentes. **Hojas** oblanceoladas a espatuladas, hasta 3 cm de largo, uno a seis pares de dientes o lóbulos en cada lado, glabras a ligeramente pubescentes, resinoso-punteadas. **Cabezuelas** agrupadas en corimbos terminales, sésiles a cortamente pedunculados; **involucros** turbinados, hasta 7 mm de alto; **brácteas** involucrales graduadas en varias series, 3-5 mm de largo, amarillentas, con ápice verde, resinosas, agudas a apiculadas, glabras; **flores liguladas** ausentes; **flores del disco** 13 a 20, con corolas tubulosas, 5-7 mm de largo, amarillentas; **anteras** parcialmente exsertas, obtusas en la base, apéndices estrechamente agudos; **estilos** con ramas linear-aplanadas, estrechamente triangulares; **receptáculos** planos, alveolados, con numerosas salientes 1-1.5 mm de diámetro; **cipselas** turbinadas a oblongas, ligeramente comprimidas, 1-2 mm de largo, densamente seríceas; **vilano** de cerdas desiguales, más corto que la corola.

Especie del centro de México, distribuido en Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado en los municipios de Aguascalientes, Asientos, El Llano, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá en matorral espinoso y matorral subtropical de 1950 a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Atorón, *De la Cerda* 3064; Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *G. García* 954; entre Aguascalientes y Ojuelos, *Deam*, en 1898; *McVaugh* 16709, 16824 (ejemplares no vistos, *McVaugh* 1984). **Asientos:** 1 km al W de Los Gorriones, 22°06'10.81"N, 102°11'28.35"W, *G. García* 2890. **El Llano:** 2 km al E de Palo Alto, 21°55'22.07"N, 101°56'20.20"W, *De la Cerda* 1226. **Jesús María:** Los Ar-

quitos, 21°55'35.54"N, 102°23'29.35"W, *De la Cerda 954*. **San José de Gracia:** presa El Jocoqui, 22°07'35.00"N, 102°21'46.38"W, *Zamarripa s/n*. **Tepezalá:** Puerto de la Concepción, 22°12'08.12"N, 102°08'07.26"W, *G. García 2874*.

LAENNECIA Cassini

Hierbas anuales o perennes. **Raíz** usualmente pivotante. **Tallos** usualmente erectos, simples o ramosos desde la base o en toda la planta a veces leñosos. **Hojas** basales y caulinares (en floración), alternas, sésiles o pecioladas, láminas, elípticas, lineares, oblanceoladas, oblongas, obovadas, espatuladas, algunas veces 1 a 2 pinnadamente lobadas, al final del margen enteras o dentadas, glabras, hirtelosas o vilosas, usualmente glandular-estipitadas y/o glandulares, por lo común 1-nervadas. **Cabezuelas** oscuramente radiadas o disciformes, más o menos corimbosas, paniculiformes o racemiformes; **involucros** más o menos turbinados; **brácteas involucrales** 20-40 o más, en 2 a 4 series, muy unidas, usualmente reflejas en la fructificación, 1-nervadas, nervios no anaranjados o café, lanceoladas a lineares, iguales o subiguales, medianamente herbáceas, margen más o menos membranoso, glabras, hirtelosas, tomentosas o vilosas, glandulares y/o glandular-estipitadas; **receptáculo** más o menos plano, alveolado o liso; páleas ausentes; **flores liguladas**, 20 a 100(200), pistiladas, fértiles, corolas amarillas, truncadas en el ápice o 2 a 5-dentadas; **flores del disco** 2 a 20(30), bisexuales, fértiles; **corolas** amarillentas, estrechamente infundibuliformes, tubo más corto que la garganta, 5-lobadas, erectas o extendidas, deltoides; ramas del **estilo** con apéndices deltoides; **cipselas** oblongas a elípticas u obovadas, comprimidas, márgenes engrosados, costilladas, glabras, más o menos estrigulosas o densamente seríceas, a menudo también estipitadas y/o glandular-sésiles una serie; **vilano** persistente, 9 a 30 o más cerdas en una serie, blancas a café-amarillentas, rápidamente caedizas o en 2 series, la exterior más corta.

Cerca de 18 especies en regiones tropicales y subtropicales, en zonas templadas del Nuevo Mundo. G. L. Nesom (1990) propone la segregación de algunas especies de *Conyza* como miembros de *Laënnecia* a partir de datos moleculares, al mismo tiempo muestran que *Conyza* debe ser "anidada" en *Erigeron*.

1. **Hierbas** con pubescencia glandulosa corta y larga; vilano de cerdas 1-seriado; hojas pinatifidas a bipinatífidas; cabezuelas agrupadas en panículas tirsoideas *L. sophiifolia*

1. **Hierbas** lanoso-tomentosas. Vilano de cerdas 2-seriado; hojas enteras a pinatífidas; cabezuelas agrupadas en panículas no tirsoideas, racimos o espiga.
 2. **Flores** femeninas provistas de lígulas cortas; flores liguladas femeninas más de 80..... *L. confusa*
 2. **Flores** femeninas sin lígulas definidas; flores liguladas femeninas menos de 80.
 3. **Cipselas** densa y largamente sedoso-pubescentes; flores femeninas menos de 50; cerdas del vilano de 30..... *L. flaginoides*
 3. **Cipselas** densamente pubescentes o glabras; flores femeninas más de 60; cerdas largas del vilano 10 a 25..... *L. gnaphalioides*

Laennecia confusa (Cronquist) G.L. Nesom. *Phytologia* 68(3): 217. 1990.

Hierbas perennes hasta 40 cm de alto. **Tallos** erectos, simples o ramificados, por lo general blanco-lanosos. **Hojas** basales por lo común en roseta, sésiles, superiores similares, sésiles o subamplexicaules, lineares a oblongas, lanceoladas u oblanceoladas, hasta 4 cm de largo, 0.5 cm de ancho, algunas veces con el margen revuelto, agudas a obtusas en el ápice, borde entero o con algunos dientes cerca del ápice, ligeramente blanco-lanosas y verdes en el haz, densamente lanoso-tomentosas y blancas en el envés. **Inflorescencias** racemiformes o paniculiformes foliosas. **Cabezuelas** con **involucros** campanulados a subhemisféricos, 4-6 mm de alto, **brácteas** involucrales dispuestas en varias series, gradualmente más cortas hacia afuera, linear-lanceoladas, agudas o acuminadas en el ápice, escariosas en el margen, frecuentemente rojizas en el ápice, exteriores ligeramente lanoso-pubescentes; **flores liguladas** más o menos 100, 4 mm de largo, pubérulas en el tubo, láminas blancas más cortas, sobresaliendo del vilano; **flores del disco** hermafroditas 9 a 22, corolas 2.5-4 mm de largo, pubérulas amarillas; **anteras** inclusas con apéndices, obtusas en la base; **estilos** con ramas aplanadas, papilosas; **receptáculos** planos, alveolados, 3 mm de diámetro; **cipselas** oblongo-comprimidas, 1-1.5 mm de largo, pubescentes, púrpuras a cafés; **vilano** más o menos del mismo largo que la corola de flores del disco, a menudo con cerdas mucho más cortas.

Se distribuye de México a Centroamérica. En México en Aguascalientes, Chiapas, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí y Zacatecas (McVaugh 1984). En el área de estudio en el municipio de San José de Gracia en bosque abierto de encino, chaparral de 2500 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: cerro La Ardi-lla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García* 3011; Monte Grande de Sierra Fría, playa Cebolletas, 22°16'04.72"N, 102°36'52.37"W, *G. García* 3212; Sierra de San Blas de Pabellón, El Cíbolo, *G. García* 3199; barranca Los Hoyos, 22°11'14.80"N, 102°38'35.08"W, *G. García* 2553; Mesa Pilares, 22°04.56'N, 102°44.012'W, *G. García* 2116; 3 km al S de barranca El Rico, 22°12'55.94"N, 102°35'24.36"W, *De la Cerda* 438; 2 km al E de San Antonio de los Ríos, 22°10'28.12"N, 102°27'22.76"W, *De la Cerda* 334; Las Adjuntas, cañada SW de playa Mariquitas, 22°15'39.1"N, 102°37'31.8"W, *G. García* 5916; playa Mariquitas, 22 km al NW de La Congoja, *Sierra-Muñoz* 356; 12 km al SW de La Congoja 22°11'02.57"N, 102°38'27.16"W, *Rzedowski & McVaugh* 748 (ejemplar no visto, McVaugh 1984).

Laennecia coulteri (A. Gray) G.L. Nesom, *Phytologia*. 68(3): 217. 1990.

Hierba anual 10-70 cm de alto. **Hojas** con las bases más o menos perfoliadas, ambas caras hirtelosas a vilosas, más o menos viscido-glandulares, basales anchamente espatuladas a oblongas, 2-5 cm de largo o más, 1-2 cm de ancho, oscuramente lobadas a fuertemente dentadas, disminuyendo en tamaño hacia la inflorescencia, las de parte distal oblongas a elípticas, 1-2 cm de largo, 3-10 mm de ancho, fuertemente dentadas a enteras. Inflorescencia en panículas racemiformes; **cabezuelas** con **involucros** 2.5-4 mm de alto; **receptáculos** 2-3 mm de diámetro; **flores liguladas** 60 a 100 o más; corolas más o menos la mitad de largo que los estilos; **flores del disco** 5 a 20; **cipselas** pálidas, 0.5-1 mm de largo, glabras o esparcidamente estrigulosas, algunas veces glandular-estipitadas, pelos 0.5-1 mm de largo; **vilano** frágil o rápidamente caedizo, 10 a 30 cerdas blanquecinas en una serie, (2.5)3.5-4 mm.

Se distribuye de Estados Unidos de América a México. En México en Aguascalientes, Coahuila, Nuevo León y Sonora. En Aguascalientes en Tepezalá en matorral subinerme en suelos alcalinos con mucho disturbio a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: 0.5 km al W de arroyo Hondo, 22°11'05.5"N, 102°11'15.3"W, *G. García* 5320.

Laennecia flaginoides De Candolle, *Prodr.* 5: 376. 1836.

Hierbas anuales, 10-40 cm de alto, erectas o semirrastreras, ocasionalmente rastreras. **Tallos** simples o ramificados, lanoso-pubescentes. **Hojas** sésiles, lineares a oblongas o angostamente oblanceoladas, 5-30 mm de largo, 1-4 mm de ancho, agudas a obtusas en el ápice, dentadas, pinnatífidas en el margen, revoluto, regularmente lanoso-tomentoso en ambas superficies a casi glabras

con la edad. **Inflorescencia** en panículas o racimos foliosos; **cabezuelas** sobre pedúnculos hasta 3 cm de largo; **involucros** campanulados, 3-4 mm de alto, **brácteas** involucrales lineares, lanceoladas u oblongas, agudas o acuminadas, escariosas en margen, dispersamente lanoso-tomentosas; **flores** femeninas, sin lígula, 15 a 35, corolas filiformes, 1-2 mm de largo, transparentes, estilo claramente saliente; **flores del disco** hermafroditas 3 a 8, comúnmente 5, corolas más o menos 1.5 mm de largo, sedoso-pubescentes, verde-amarillentas en fresco, café al deshidratarse; **anteras** obtusas en la base, casi todos de la mitad de largo del cuerpo; **estilos** con ramas filiformes, papilosas; **receptáculos** planos, ligeramente convexos, alveolados, 2 mm de diámetro; **cipselas** maduras rojizas, café pálidas cuando inmaduras, obovado-oblongas, aproximadamente 1 mm de largo, sedoso-pubescentes; **vilano** doble, cerdas interiores más largas que la corola, cerdas exteriores cortas, desiguales.

Se distribuye de Estados Unidos de América a Sudamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque abierto de táscate, matorral subtropical, bosque de encino-pino y matorral inerme de 1950 a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N cerro El Picacho, 21°53'12.48"N, 102°25'09.76"W, *De la Cerda* 435. **Calvillo:** 7 km al N de Terrero del Refugio, 21°54'12.9"N, 102°48'51.3"W, *Sierra-Muñoz* 222; El Ocote, 3 km al NW de Terrero del Refugio, 21°52'45.83"N, 102°51'26.86"W, *G. García* 4842; barranca Las Cazuelas, *Figuroa D.* 47; Los Alisos, 21°44'34.40"N, 102°43'03.85"W, *Figuroa D.* 113. **Rincón de Romos:** 1 km al NW de Los Mirasoles, 22°18'50.8"N, 102°26'14.14"W, *Sierra-Muñoz* 252. **San José de Gracia:** 6 km al W de La Congoja, 22°10'59.24"N, 102°36'09.22"W, *G. García* 3398; 8.5 km al W de La Congoja, 22°11'38.80"N, 102°37'19.63"W, *G. García* 3730; Sierra de San Blas de Pabellón, 4 km al N de El Zepo, 22°12'32.45"N, 102°35'58.32"W, *De la Cerda* 394; 2 km al N del entronque a Cieneguita, 22°09'22.25"N, 102°23'23.20"W, *G. García* 3070; 1 km al SW de La Congoja, 22°09'45.47"N, 102°33'57.65"W, *G. García s/n*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'44"N, 102°33'16"W, *O. Rosales* 2021; Los Yugos, 21°59'33.18"N, 102°34'59.35"W, *Sierra-Muñoz* 1771.

Laennecia gnaphalioides (Kunth) Cassini, Dict. Sci. Nat. [ed. 2] 25: 92-93. 1822.

Hierbas anuales, erectas, 15-40 cm de alto, flocculento-tomentosas. **Tallos** simples o ramificados. **Hojas** caulinares alternas, sésiles, las de parte media linear-oblongas, 1-2.5 cm de largo, 2-6 mm de ancho, auriculadas o redondeadas en la base, obtusas o subagudas en el ápice, usualmente 1 a 2 dientes en cada lado hacia el ápice, algunas veces dispuestas en verticilo, superiores en ocasiones más reducidas. **Inflorescencia** en panículas estrechas o semejantes a una espiga; **cabezuelas** blanco-verdosas, pedúnculos hasta 1.5 cm de largo; **involucros** campanulados a subhemisféricos, 4.5-6 mm de alto; **brácteas** involucrales 45 a 60, interiores subiguales, delgadas, subescariosas, hialinas en el margen, linear-subuladas, con ápice púrpura, brácteas exteriores más cortas; **flores liguladas** cerca de 80, 1.1-1.4 mm de largo; **flores del disco** hermafroditas 7 a 14, corolas 2.7-3 mm de largo; **anteras** obtusas en la base, apéndices triangulares; **estilos** de menor tamaño que anteras, con ramas aplanadas; **receptáculos** 3.5-4 mm de diámetro; **cipselas** obovoides, fuertemente aplanadas, 1.5-1.7 mm de largo, 2 costillas, café, con una mancha pubescente central; **vilano** de cerdas blancas, frágiles, 3 mm de longitud y una serie exterior de cerdas rígidas basalmente coherentes.

Se distribuye de México a Sudamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí y Veracruz. En la región en el municipio de San José de Gracia en bosque de encino-pino de 2200 a 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: SW de La Congoja, Rzedowski y McVaugh 835 (ENCB).

Laennecia soppiiifolia (Kunth) G.L. Nesom, Phytologia 68(3): 225. 1990.

Hierbas anuales, en ocasiones perennes, hasta 1 m de alto. **Tallos** erectos, simples o ramificados, estriados, en ocasiones tinte rojizo, provistos de pelos largos y cortos glandulosos. **Hojas** 0.5-5 cm de largo, pinnado a bipinnatífidas, segmentos oblongos o lineares, 1 mm o menos de ancho, pubérulas, pelos glandulares. **Inflorescencia** en panículas tirsoideas alargadas; **cabezuelas** muy numerosas; **involucros** campanulados, 2-4 mm de alto; **brácteas** involucrales subiguales o exteriores más cortas, lanceoladas, acuminadas o agudas en el ápice, margen escarioso, centro verde, pubescentes, glandulosas; **flores liguladas** cerca de 100, corolas filiformes, 1-1.5 mm de largo, pubérulas, estilo largamente exserto, café-transparentes; **flores del disco** hermafroditas 5 a 8,

corolas 2-3 mm de largo; **anteras** escasamente exsertas, obtusas en la base, apéndices casi del mismo tamaño que la mitad del cuerpo; **estilos** inclusos, con ramas aplanadas, ápice estrechamente triangular; **receptáculos** planos a ligeramente convexos, alveolados, 2 mm de diámetro; **cipselas** oblongas, 0.5-1 mm de largo, escasamente seríceas, café claro; **vilano** con cerdas iguales o ligeramente más largas que las corolas de flores del disco.

Se distribuye de Estados Unidos de América a Sudamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sonora y Veracruz (McVaugh 1984). En la región en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia en matorral subtropical, pastizal, bosque abierto de encino, matorral subinerme, matorral espinoso de 1880 a 2325 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *De la Cerda-García 360-C*; Soledad de Abajo, 22°24'27.23"N, 102°17'09.13"W, *De la Cerda 2630*. **Calvillo:** km 19 La Labor-La Congoja, 22°04'40.23"N, 102°43'29.67"W, *Figueroa D. 209*; Cañada Cebolletas, 40 km al W de Aguascalientes, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *Weeke Z. 14*; El Terrero, 21°51'55.45"N, 102°50'36.54"W, *Figueroa D. 36*; 5 km al SE de Malpaso, 21°51'15.49"N, 102°38'10.74"W, *Figueroa D. 200*. **Jesús María:** Los Muñoz, 21°56'41.74"N, 102°34'50.75"W, *Figueroa D. 34*; mesa El Garabato, 8 km al SW de El Garabato, 22°03'11.03"N, 102°23'15.69"W, *Sierra-Muñoz 184*. **Pabellón de Arteaga:** 2 km al N del entronque a Pabellón, 22°09'51.98"N, 102°17'44.69"W, *Siqueiros 2592*. **San José de Gracia:** carretera a Temazcal, 22°03'57.9"N, 102°43'54.5"W, *López-Carreón 29*; Sierra de Guajolotes, presa Los Timones, 21°58'31.93"N, 102°34'10.70"W, *G. García 2158*; 2 km al N del entronque a Cieneguita, 22°09'22.25"N, 102°23'23.20"W, *G. García 3071*; presa 50 Aniversario, 22°11'18.04"N, 102°27'50.92"W, *De la Cerda 2527*.

MACHAERANTHERA Nees

Plantas anuales o bianuales, 5-100 cm de alto. **Tallos** erectos, muy ramificados cuando bien desarrollados, moderada-densamente pubescentes, usualmente glandular-estipitados. **Hojas** basales y caulinares usualmente marchitas, sésiles, láminas lanceoladas a elípticas, pinatífidas, 2-pinatífidas, profundamente lobadas o disectadas, sus lóbulos aristados, moderada a densamente pubescentes, glandular estipitadas. **Cabezuelas** radiadas, solitarias, sobre pedúnculos con hojas; **involucros** anchamente turbinados a hemisféricos; **brácteas involucrales** 20 a 80, lanceoladas a lineares, en 3 a 6 series, apretadas, ex-

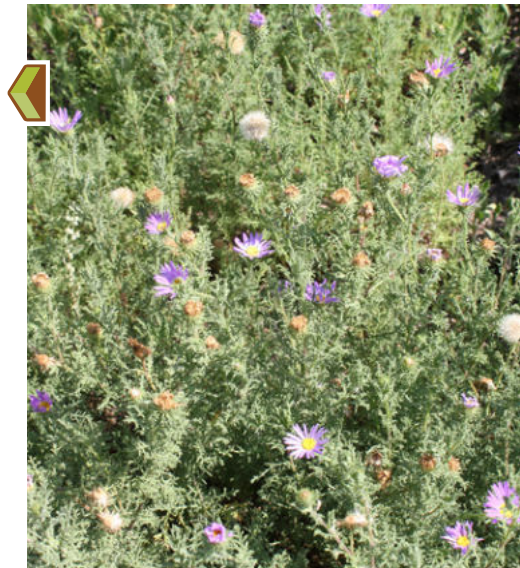
tendidas o reflejas, 1-nervadas, planas o aquilladas, desiguales, bases más o menos endurecidas, ápices herbáceos, márgenes no escariosos, hacia la base glabras hacia el ápice moderada a densamente pubescentes, glandular estipitadas; **flores liguladas** 8 a 40(50), pistiladas, fértiles, corola rosa, azul, violeta o púrpura; **flores del disco** 14 a 160, bisexuales, fértiles, corolas amarillas, tubo más corto que el de la garganta, infundibuliforme, lóbulos 5, erectos, deltoides a lanceolados; **ramas del estilo** con apéndices lanceolados; **cipselas** de estrechas a anchamente obovoides, escasamente comprimidas, 8 a 18 costillas, esparcida a densamente pubescentes, pelos antrorsos o apretados; **vilano** persistente, 30 a 80 cerdas barbeladas, en 1 a 3 series, blancas a amarillo oscuro, apicalmente atenuadas.

Género de 3 especies, las cuales se encuentran en el área de estudio. Se distribuyen de Canadá a México. En el estado se reconocen 3 especies.

1. **Lígulas** amarillas; subarbustos, hierbas leñosas en la base; de 30 a 50 cm de alto; cabezuelas solitarias y terminales sobre ramas hojoso-espinosas, *M. pinnatifida*
1. **Lígulas** rosas, rosa-púrpura, azules, púrpuras; hierbas no leñosas en la base, cabezuelas no sobre ramas hojoso-espinosas.
 2. **Hojas** dentadas; receptáculos alveolados y dentados, provistos de estructuras paleiformes alrededor de cada alvéolo; cipselas 2 mm de largo *M. gymnocephala*
 2. **Hojas** no dentadas, pinnadamente lobadas; receptáculos sin estructuras paleiformes alrededor de cada alvéolo; cipselas 2-4 mm de largo *M. tanacetifolia*

Machaeranthera gymnocephala
(De Candolle) Shinnery, Field & Lab.
18(1): 40. 1950.

Hierbas bianuales o perennes, subtomentosas en la base, hasta 50 cm de alto o más, usualmente provistas de pelos glandulares, ausentes cuando maduras. **Tallos** uno a muchos. **Hojas** caulinares linear-oblongas u oblongas a veces linear-oblanceoladas, hasta 5 cm de largo, 1.5-10 mm de ancho, agudas a obtusas, apiculadas en el ápice, margen usualmente dentado, cada diente



prolongándose en una cerda blanquecina, frecuentemente abrazadoras en la base. **Cabezuelas** terminales, solitarias o agrupadas por varias sobre pedúnculos foliosos; **involucros** subhemisféricos, 8-12 mm de alto; **brácteas** involucrales multiseriadas, fuertemente graduadas, más de 60, linear-subuladas a oblongas, acuminadas en ápice, amarillentas en la base; **flores liguladas** 16 a 35, linear-oblongas, de 8-15 mm de largo, blancas o rosas hasta moradas al secarse; **flores del disco** 100 a 200, corolas amarillas, 5 mm de largo; **anteras** inclusas o escasamente exsertas, obtusas en la base con los ápices papilosos; **estilos** con ramas cortas, glabras, exsertas; **receptáculos** planos, 5-10 mm de diámetro, areolados, provistos de cortas estructuras paleiformes alrededor de cada areola; **cipselas** elipsoides u obovoides, 2 mm de largo, densamente pilosas; **vilano** biseriado de cerdas desiguales ("árnica morada").

Especie mexicana, se distribuye en Aguascalientes, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado se registra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral subinerme, matorral subespinoso, pastizal, bosque abierto de táscate y como maleza de 1900 a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: W de Aguascalientes, *McVaugh* y *Koelz* 46 (ejemplar no visto, *McVaugh* 1984); El Gachupín, 21°51'34.70"N, 102°14'34.51"W, *G. García* 2265; extremo W Cerro del Muerto, *G. García* 3125. **Calvillo**: La Ciénega, 3 km al E de Los Alisos, 21°42'11"N, 102°42'10"W, *G. García* 5100. **El Llano**: Los Campos, Palo Alto, *Medina G. s/n*. **Rincón de Romos**: 4 km al N de Las Camas, 22°16'44.69"N, 102°24'57.03"W, *G. García* 1250. **San José de Gracia**: 1 km al SW de La Congoja, 22°09'45.47"N, 102°33'57.65"W, *G. García* 1990; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'44"N, 102°33'16"W, *O. Rosales* 3224; entronque a La Cieneguita, carretera 19 estatal, 22°10.812'N, 102°26.720'W, *De Alba-Lozano* 36; 3 km al E de San Antonio de los Ríos, 22°10'51.41"N, 102°26'50.02"W, *De la Cerda* 2450. **Tepezalá**: 5 km al E de Tepezalá, 22°11'37.99"N, 102°08'12.34"W, *De la Cerda* 2563.

Machaeranthera pinnatifida (Hooker) Shinnery, *Sida* 1(5): 295. 1964.

Subarbustos, leñosos en la base, 15-50 cm de alto. **Tallos** ascendentes, con abundantes pelos glandulares. **Hojas** oblongas a obovadas o lineares, 1-4 cm de largo, hasta 10 mm de ancho, dentadas a dentado-pinnatifidas, dientes terminan en una cerda, 0.5 mm. **Cabezuelas** de pocas a muchas, terminales, sobre pedúnculos foliosos o no. **Involucros** hemisféricos, 5-10 mm de alto, usualmente graduados; **brácteas** involucrales lineares o linear-lanceoladas, escariosas, con ápice verde o púrpura, agudas o espinulosas en el ápice, már-

genes hialinos; **flores liguladas** 20 a 35, lígulas 6-12 mm de largo, con tubo pubescente, amarillas; **flores del disco** ca. 70, corolas tubulares, amarillas, 4-5 mm de largo, pubescente; **anteras** parcialmente exsertas, subauriculadas en la base; **estilos** con ramas aplanadas, pilosas en ápice; **receptáculos** ligeramente convexos, alveolados, 4 mm de diámetro, planos o con salientes; **cipselas** 2 mm de largo, comprimidas, angostándose hacia la base, densamente pubescentes; **vilano** de cerdas desiguales, hasta 7 mm de largo ("árnica amarilla").

El nombre verdadero de la especie aún se encuentra en discusión. Se distribuye de Canadá al centro de México. En México, en los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado se registra en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá en pastizal, matorral espinoso, matorral subtropical y vegetación con disturbio de 1884 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2 km al N de José María Morelos, 22°01'04.41"N, 102°11'39.17"W, *De la Cerda* 3836; Cerro del Muerto, 21°53'17.60"N, 102°25'15.39"W, *Maldonado-Díaz s.n.*; Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *Siqueiros* 2058; El Soyatal, 21°54'15.44"N, 102°09'56.53"W, *De la Cerda* 2975; rancho Los Cocuyos, km 7 carretera Aguascalientes-Cañada Honda, 21°58'28.35"N, 102°12'50.36"W, *Luis Delgado* 05; cerca de Aguascalientes, *Rose & Hay* 6227, *McVaugh* 16650 (ejemplares no observados, *McVaugh* 1984). **Asientos:** 1 km al W de Los Gorriones, 22°06'10.81"N, 102°11'28.35"W, *G. García* 2892. **Calvillo:** alrededores de la presa La Codorniz, 21°59'51.24"N, 102°40'29.79"W, *De la Cerda* 2513. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'05.50"N, 102°16'42.55"W, *G. García* 2903. **Jesús María:** presa Abelardo L. Rodríguez, 21°54'56.94"N, 102°25'42.21"W, *José L.-Moreno s.n.*; La Gloria, *Siqueiros* 2622. **Pabellón de Arteaga:** cerro El Chiquihuite, 22°07'04.21"N, 102°12'40.80"W, *De la Cerda* 4486. **Rincón de Romos:** torre de microondas, 22°13'18.21"N, 102°20'6.15"W, *Siqueiros* 2622. **San José de Gracia:** 3 km al NW de San José de Gracia, 22°10'24.86"N, 102°25'10.09"W, *G. García* 2039. **Tepezalá:** 5 km al E de Tepezalá, 22°11'37.99"N, 102°08'12.34"W, *De la Cerda* 2562; mina La Minerva, 22°13'56.50"N, 102°07'12.88"W, *De la Cerda-García* 1420.

***Machaeranthera tanacetifolia* (Kunth) Nees, Gen. Sp. Aster. 225. 1832.**

Hierbas anuales o bianuales, hasta 60 cm de alto, simples o ramificadas, provistas de pubescencia glandulosa e hispida. **Tallos** verde-rojizos, estriados. **Hojas** pinnadamente lobadas, 2 cm de largo o más, lóbulos dentados o no,

terminando en una cerda larga, ambas caras con pelos glandulares e hispidas, sésiles en su gran mayoría. **Cabezuelas** terminales, solitarias o en grupos de varias, sobre pedúnculos glanduloso-pubescentes; **involucros** subhemisféricos, 1-1.5 cm de alto, **brácteas** involucrales linear-subuladas, verdes en la punta, amarillas hacia la base, dispuestas en varias series graduadas, glandular-pubescentes, reflejas al desprenderse las cipselas; **flores liguladas** 15 a 30, linear-subuladas, 1 cm de largo, purpúreas o azules; **flores del disco** 70 a 80, lígulas por lo común 0.5 cm de longitud, glabras, amarillas; **anteras** incluidas, apéndices estrechamente triangulares angostamente auriculadas en la base; **estilos** incluidos, cilíndrico-vilosos en el ápice; **receptáculos** planos a ligeramente convexos, alveolados con prolongaciones cortas alrededor de los alveolos, hasta 6 mm de diámetro; **cipselas** subcilíndricas, algo comprimidas, 2-4 mm de largo, densamente seríceas; **vilano** de cerdas hasta 1.5 mm de largo, desiguales ("árnica morada").

Se distribuye de Canadá a México. En México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado se colectó en los municipios de Aguascalientes, Cosío y Tepezalá, en matorral espinoso, matorral subinermes y como maleza ruderal de 1885 a 2000 m. Con problemas de supervivencia por sobreexplotación como medicinal.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Gachupín, 21°51' 34.70"N, 102°14'34.51" W, *G. García* 2267A. **Cosío:** 9 km al SW de rancho Nuevo, 22°21'01.67"N, 102°23'48.79"W, *De la Cerda-G. García* 1392; 0.5 km al N de Zacatequillas, 22°26'52.75"N, 102°18'33.45"W, *Siqueiros* 2501. **Tepezalá:** S de la loma Varas Amarillas, 22°12'20.26"N, 102°11'10.26"W, *De la Cerda* 3864.

OLIVAEA Bentham

Hierbas anuales erectas, acuáticas o subacuáticas, simples, glabras hacia la base, cimosamente ramosa, glandular-capitada hacia el ápice. **Hojas** alternas, sésiles, glabras, lineares a lanceoladas o lobadas cuando sumergidas, margen ligeramente revoluto, vena media prominente hacia la base. **Inflorescencias** cuando presentes cimosas. **Cabezuelas** heterógamas; **involucros** en forma de copa amplia, carnosos, **brácteas** involucrales por lo general 3 series, 2 series interiores unidas en la base, imbricadas; **flores liguladas** en una sola serie, en número 25 a 50, fértiles, ramas de estilos papilosas; **flores del disco** numerosas, hermafroditas, fértiles, con corola tubular 5-lobada; **anteras** sagitadas en la base, con un apéndice ovado-lanceolado, escarioso en el ápice; **estilos** con ramas estrechas pubescentes exteriormente; **receptáculos** desnudos; **cipse-**

las aplanadas, glabras, lustrosas, cuadrangular a suborbiculares u oblanceoladas; **vilano** de las flores liguladas y de las flores del disco de pocas (2 a 12), cerdas desiguales, caducas.

Género de 2 especies, nativas de México.

Olivaea tricuspis Schultz-Biportinus, Hoocker's. Icon. 12: 2-3. 1872.

Hierbas anuales, erectas, 0.5-1 m de alto. **Raíces** blandas, turgentes, fibrosas. **Tallos** huecos (fistulosos), blandos, turgentes en su parte inferior, verdes a púrpuras o rojizos, glabros hacia la base, glandular-estipitados hacia la parte superior. **Hojas** inferiores sésiles, superiores más cortas, abrazadoras, algunas veces auriculadas, inferiores pinnadamente partidas o irregularmente lobadas, deciduas; superiores o aéreas lineares, enteras, 3-7 cm de largo, 0.4-1 cm de ancho, agudas o atenuadas u obtusas, en ocasiones ligeramente dentadas cerca del ápice, glabras o esparcidamente glandulares cuando jóvenes. **Cabezuelas** hemisféricas, solitarias en ramas terminales, pedúnculos 1 a 2 brácteas; **involucros** en forma de copa ancha, 5-8 mm de alto, con base convexa o truncada; **brácteas** involucrales unidas en la base, exteriores lineares o lanceoladas, agudas o atenuadas; base del involucre y brácteas involucrales densamente glandulares; **flores liguladas** 22 a 35, amarillo-anaranjado, 1-1.5 cm de largo, enroscadas cuando secas; **flores del disco** 200 a 250, corolas amarillas, ca. 5 mm de largo, con tubo glandular-puberulento; **anteras** con ápices exsertos, **estilos** con ramas visibles, papilosas; **receptáculos** planos a convexos, 8-12 mm de diámetro, en la madurez deprimidos en el centro, alveolados; **cipselas** cuadrangulares o suborbiculares, comprimidas, 2 mm de largo y ancho, cipselas de flores liguladas 3-aladas, flores del disco 2-aladas; **vilano** pocas cerdas (6 a 9), desiguales.

Se distribuye en el centro de México en Aguascalientes, Guanajuato y Jalisco. En el estado en el municipio de Aguascalientes y Calvillo a orillas de cuerpos de agua de 1950 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: 1 km al NE de Palo Alto, 21°55'40"N, 101°57'16"W, G. García 5541; presa San Bartolo, 21°44'29.35"N, 102°11'07.18"W, M. Palacio 26; alrededores de la presa El Muerto, 21°44'5.00"N, 102°13'39.00"W, G. García 3045; Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, McVaugh 17151 (ejemplar no visto, McVaugh 1984). **Calvillo**: barranca Los Adobes, 22°48'23"N, 102°42'10"W, G. García 4805.

PSILACTIS A. Gray

Plantas anuales o bianuales en raras ocasiones perennes, 15-150 cm de alto, rizomatosas. **Tallos** erectos o escasamente ascendentes, simples, glabros a densamente pubescentes, glandulares. **Hojas** basales y caulinares, alternas, pecioladas, distales sésiles, basales 1-nervadas, obovadas a linear-oblanceoladas, próximas al tallo lanceoladas, elípticas u obovadas a linear-oblanceoladas, margen entero, fuertemente dentadas o pinnadamente lobadas, apretadamente pubescentes, distales al tallo, obovadas a lanceoladas a lineares, pequeñas, margen entero, glandular-estipitadas y/o apretadamente pubescentes. **Inflorescencia** en corimbos flojos; **cabezuelas** radiadas, liguladas; **involucros** turbinados a hemisféricos, en 2 a 3 series; **brácteas** involucrales 30 a 45, reflejas en fruto, planas, 1-nervadas, oblongas o lanceoladas o lineares, iguales o desiguales, herbáceas, sus bases por lo regular firmes, márgenes escariosos, glandular-estipitadas; **receptáculo** plano a convexo, punteado a verrucoso, páleas ausentes; **flores liguladas**, pistiladas, fértiles, 10 a 70, corolas blancas, azules o púrpuras, ligeramente enroscada en la madurez; **flores del disco** 15 a 150, bisexuales, fértiles, corolas amarillas, lóbulos a menudo púrpuras, tubo de la corola más corto que el de la garganta, lóbulos 5, erectos, deltoides a lanceolados, glabros a esparcidamente pubescentes, púrpuras; **cipselas** de flores liguladas fusiformes a obovoides, las del disco fusiformes a claviformes o obovoides, comprimidas, 5 a 8 nervadas, esparcida a densamente pubescentes; **vilano** ausente, en las flores liguladas, en flores del disco presente, 20 a 50 cerdas blancas a amarillo oscuro, desiguales, barbeladas, apicalmente atenuadas en 1 a 2 series.

Género de 6 especies, se distribuye del suroeste de Estados Unidos de América a México y Sudamérica. Dos especies registradas para Aguascalientes.

1. **Involucros** 4-5 mm de alto; flores liguladas (4)5-10 mm de largo; receptáculos de 1.8-4 mm de diámetro; corolas de las flores del disco 2-3.5 mm de largo *P. asteroides*
1. **Involucros** 2-4 mm de alto; flores liguladas 2-3.5(5) mm de largo; receptáculos de 1 a 4 mm de diámetro; corolas de las flores del disco de 2-3 mm de largo *P. brevilingulata*

Psilactis asteroides A. Gray, Mem. Amer. Acad. Arts, n. s. 4(1): 72. 1849.

Hierbas anuales, en ocasiones persistiendo por más tiempo, erectas, hasta 65 cm de alto. **Tallos** y ramas a menudo esparcida y apretadamente hirsutos, esparcidamente glandular-estipitados, tallos generalmente ramificados desde la base, estriados. **Hojas** en ocasiones formando roseta basal, caulinares linear a oblongas u oblanceoladas y lanceoladas, 0.5-3 cm de largo, 0.2-1 cm de ancho, sésiles, a menudo ligeramente amplexicaules, redondeadas o obtusas en el ápice, enteras a aserradas en el margen, glandular-pubéculas, más o menos estrigoso-hispídulas. **Cabezuelas** agrupadas en conjuntos corimbiformes, en ocasiones muy numerosas; pedúnculos densamente glandular-pubescentes, bracteados; **involucros** anchamente campanulados a hemisféricos, 3 a 5 mm de alto; **brácteas** involucrales 25 a 35, dispuestas en 2 a 3 series, exteriores un poco más cortas, oblongas o elípticas, agudas en el ápice, escariosas en margen, glandular-pubescentes, exteriores con menos pelos glandulares; **flores liguladas** 30 a 60, blancas o moradas, láminas 5-10 mm de largo; **flores del disco** 60 a 120, corolas amarillas, 3-4 mm de largo, escasamente pubescentes; **anteras** incluidas subauriculadas en la base, apéndices agudos; **estilos** con apéndices ciliados en las ramas; **receptáculos** planos o más o menos convexos 3.5-5.5 mm de diámetro; **cipselas** de flores liguladas, esparcida a apretadamente hirsutas, 2 mm de largo o menos, las de periferia con frecuencia un poco más cortas, café claro con pubescencia de pelos aplicados; **vilano** de cerdas desiguales, ca. 3 mm de largo, amarillentas.

Se distribuye de Estados Unidos de América a México. En México para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Querétaro, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En el estado se registra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en matorral subespinoso, pastizal con táscate y encino de 1800 a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Soledad de Abajo, 22°24'27.23"N, 102°17'09.13"W, *De la Cerda* 2632; camino al aeropuerto, 21°43'17.83"N, 102°17'19.76"W, *De la Cerda* 3041. **Calvillo:** Los Bajíos, *Figueroa D.* 55. **Jesús María:** El Garabato, 22°5'8.91"N, 102°20'33.71"W, *De la Cerda* 2708; 1 km al E de El Rinconcito, carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°54'12.8"N, 102°32'11.4"W, *G. García* 5305; El Ocote, 21°46'47.51"N, 102°31'13.40"W, *De la Cerda* 2745. **San José de Gracia:** 1 km al N de San Antonio de los Ríos, 22°10'12.48"N, 102°28'28.42"W, *G. García* 3558; 1 km al W de La Congoja, 22°09'40.7"N, 102°32'55.1"W, *G. García* 2013; extremo E de La

Congoja, 22°09'53.80"N, 102°33'12.81"W, *G. García* 3191; cerca de los límites de Jalisco-Aguascalientes, *McVaugh* 17060 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984).

Psilactis brevilingulata Schultz-Bipontinus ex Hemsley, *Diagn. Pl. Nov. Mexic.* 2: 34. 1879.

Hierbas anuales erectas, a menudo ramosas, hasta 70 cm de alto, glandular es-
tipitadas, a menudo pelos apretados y erectos. **Tallos** estriados, glandular-pu-
bescentes sobre todo en partes superiores de la planta. **Hojas** distales sésiles,
lanceoladas a linear-lanceoladas, pequeñas, superiores lineares a oblongo es-
patuladas, generalmente enteras, inferiores con algunos lóbulos parecidos a
dientes, hasta 3.5 cm de largo, 3 mm de ancho, sésiles, algo amplexicaules, pu-
bescencia semejante a la de tallos superiores. **Cabezuelas** numerosas en inflo-
rescencias terminales, sobre pedúnculos escasa o abundantemente foliosos,
densamente glandular-pubérulos; **involucros** hemisféricos a campanulados,
3-4 mm de alto; **brácteas** involucrales 25 a 35, exteriores más cortas, escario-
sas en la base, glandular-pubérulas en el dorso; **flores liguladas** 20 a 40, 2-5
mm de largo, lineares, blancas a moradas, 2.5-3.5(5); **flores del disco** 20 a 40,
2-3 mm de largo, amarillas, en ocasiones con ápice violáceo; **anteras** inclusas,
subauriculadas en la base, apéndices agudos; **estilos** con ápice sagitado, glan-
dular-papiloso; **receptáculos** planos, con la edad, convexos, alveolados, 2-2.5
mm de alto; **cipselas** de flores del disco, 1.5-2 mm, fusiformes, pubescencia
aplicada, café claro; **vilano** 20 a 25 cerdas, vilano ausente en cipselas de flores
liguladas.

Se distribuye de Estados Unidos de América a Perú. En México para los
estados de Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Durango,
Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo
León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En
el estado en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús
María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia en bosque de galería, ma-
torral subinermes, matorral espinoso, bosque tropical bajo, de 1870 a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Salto de los Salado,
21°45'18.69"N, 102°22'25.56"W, *Camarillo C.* 110; cerca de Aguascalientes,
Rose & Painter 7780, (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984). **Asientos:** El
Polvo, 22°08'01.82"N, 102°06'21.99"W, *De la Cerda* 2798. **Calvillo:** extremo
E de La Labor, 21°57'39.46"N, 102°41'34.36"W, *De la Cerda* 4615; 6 km al N
de Temazcal, 22°02'06.31"N, 102°44'13.82"W, *G. García* 3238; Los Alisos,
21°44'34.40"N, 102°43'03.85"W, *Figuroa D.* 99; 1 km al E de El Sauz, carretera
a Calvillo, 21°53'19.69"N, 102°36'32.19"W, *De la Cerda* 4542; 7 km al W de Puen-

tes Cuates, 21°51'46.95"N, 102°36'13.85"W, *G. García* 3109. **Cosío:** 0.5 km al N de Zacatequillas, 22°26'52.75"N, 1°2°18'33.45"W, *Siqueiros* 2503. **Jesús María:** 0.5 km al N de Tapias Viejas, 21°50'55.90"N, 102°31'48.65"W, *G. García* 5089; San Isidro, carretera Calvillo-Tapias Viejas, 21°52'38.13"N, 102°29'51.38"W, *De la Cerda* 5754. **Pabellón de Arteaga:** cerro El Chiquihuite, 22°07'04.21"N, 102°12'40.80"W, *G. García* 3174; ejido Pabellón de Arteaga, 22°09'51.35"N, 102°18'57.57"W, *G. García* 3085. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'44"N, 102°33'16"W, *O. Rosales* 1789; 3 km al E de San Antonio de los Ríos, 22°10'51.41"N, 102°26'50.02"W, *De la Cerda* 2444.

SCHKUHRIA Roth

Hierbas anuales o perennes. **Hojas** inferiores opuestas, superiores alternas, pinnada a bipinnadamente divididas en segmentos lineares o filiformes, rara vez simples, a menudo cubiertos con numerosas glándulas puntiformes hundidas. **Inflorescencias** cuando presentes agrupadas en panículas foliosas. **Cabezuelas** heterógamas u homogomas; **involucro** turbinado a anchamente campanulado; **brácteas** involucrales de tamaño subigual, escariosas, a menudo de diferente color en el margen; **flores liguladas** o a 6, fértiles, con corolas amarillas o blancas, a veces inconspicuas; **flores del disco** hermafroditas, corolas con garganta campanulada, amarillas; **anteras** con bases brevemente aflechadas o subauriculadas, apéndices ovados y escariosos; **estilo** con ramas lineares, provistas de apéndices cortos con líneas estigmáticas, apéndices apicales agudos; **receptáculo** pequeño, plano, desnudo; **páleas** ausentes; **cipselas** cuneadas, generalmente tetragonales, pubescentes sobre los ángulos; **vilano** 8 o más escamas.

Género americano de 6 especies. Para esta región se registran dos.

1. **Lígulas** de menos de 2 mm de largo, una por cabezuela; flores del disco 8 o menos *S. pinnata*
1. **Lígulas** de más de 3 mm de largo, frecuentemente 2 o más por cabezuela; flores del disco 10 o más *S. schkuhrioides*

Schkuhria pinnata (Lamarck) Kuntze ex Thellung, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 11(16/20): 308. 1912.

Hierbas anuales, erectas, hasta 60 cm de alto, ramificadas. **Tallos** estriados, de escasamente pubérulos a glabros. **Hojas** en su mayoría alternas, hasta 4 cm

de largo, pinnada a bipinnadamente divididas en segmentos filiformes, o bien, simples y filiformes, segmentos hasta 2 cm de largo o más, con numerosas glándulas hundidas pequeñas. **Inflorescencia** en panículas, foliosas; **cabezuelas** numerosas, sobre pedúnculos hasta 4.5 cm de largo; **involucro** turbinado, 4-5 mm de alto; **brácteas** involucrales 4 a 5, elípticas, obovadas a oblanceoladas, obtusas o redondeadas en el ápice, con margen y ápice amarillo, rojo o púrpura, con glándulas puntiformes hundidas, glabras o pubérulas; **flores liguladas** una, obovada, caediza, 1-2 mm de largo, corola amarilla; **flores del disco** 4 a 8, amarillas, 1-1.5 mm de largo; **anteras** café, subauriculadas en la base; **estilo** con ramas aplanadas, recurvadas; **receptáculo** muy pequeño; **cipselas** tetragonales, 3-4 mm de largo, pubescentes en los ángulos; **vilano** 8 escamas subiguales o de igual tamaño.

Schkuhria pinnata (Lamarck) Kuntze ex Thellung var. *virgata* (La Llave) Heiser, Ann. Missouri Bot. Gard 32(3): 271. 1945.

Brácteas involucrales verdes, finamente impregnadas o rayadas de púrpura, interiores con la punta blanca o amarilla escariosa, exteriores con ápice más pálido, estrechamente hialina en márgenes; **flores del disco** 4-6; **cipselas** con cotillas fuertemente pilosas; **vilano** de escamas sobre las costillas, de 1.5-2 mm de largo, otras de la mitad de longitud o más cortas o bien cortamente aristadas y entonces casi tan largas como las primeras.

Se distribuye en Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Guerrero, México, Michoacán, Oaxaca y Zacatecas. De acuerdo a McVaugh 1984, también en Chihuahua, Ciudad de México, Hidalgo, Jalisco Puebla y San Luis Potosí. En el estado en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en matorral subinermé, matorral espinoso, pastizal y bosque de encino, también como maleza de 1850 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Aguascalientes: alrededores de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *De la Cerda* 1131; extremo W del Cerro del Muerto, 21°53'17.60"N, 102°25'15.39"W, *G. García* 3128. **Asientos:** extremo E de Pilotos, 22°02'16.88"N, 101°57'15.27"W, *G. García* 2914. **Calvillo:** 26.5 km carretera Aguascalientes-Calvillo, *Camarillo*. C. 131; 30 km al W de Aguascalientes 21°52'47.73"N, 102°38'54.94"W, *McVaugh & Koelz* 159 (ejemplar no observado, McVaugh 1984). **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'05.50"N, 102°16'42.55"W, *G. García* 2904. **Jesús María:** El Garabato, 22°05'8.91"N, 102°20'33.71"W, *De la Cerda* 2706; hacienda La Bóveda, cerro El Colorín, 21°57'55.26"N, 102°29'55.33"W, *Siqueiros* 2480; km 15 carretera Aguascalientes-Calvillo, Nuevo Amanecer, 21°53'25.09"N, 102°27'06.72"W,

Esparza, S. 131. Pabellón de Arteaga: granja Luz María, *G. García 2968. San José de Gracia:* cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García 3013;* alrededores de La Congoja, 22°10'07.82"N, 102°33'24.57"W, *G. García 2958;* 6 km al W de San Antonio de los Ríos, 22°10'11.71"N, 102°30'23.87"W, *De la Cerda 1131;* 1 km al W de la presa El Jocoqui, 22°08'26.16"N, 102°22'20.22"W, *De la Cerda 2466;* carretera San José de Gracia-San Antonio de los Ríos, 21°53.128'N, 102°05.59"W, *De Alba-Lozano 83;* carretera a Temazcal, 22°03'57.9"N, 102°43'54.5"W, *López-Carreón 28.*

Schkuhria schkuhrioides Thellung, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 11: 308. 1912.*

Hierbas anuales, erectas, hasta 60 cm de alto, ramificadas hacia el ápice. **Tallos** estriados pubérulos en parte superior, glabros hacia la base. **Hojas** hasta 4 cm de largo, pinnadas o bipinnadamente divididas en segmentos lineares o linear-filiformes, hasta 2 cm de largo, glabros a casi glabros, numerosas glándulas hundidas. **Inflorescencia** en panículas; **cabezuelas** numerosas sobre pedúnculos hasta de 4 cm de largo; **involucro** campanulado, 4-5 mm de alto; **brácteas** involucrales 6 a 8, obovadas a ovadas u oblanceoladas, redondeadas en el ápice, márgenes amarillos, frecuente 1 a 2 brácteas exteriores más pequeñas; **flores liguladas** 1 a 4, lígulas amarillas 4-6 mm de largo, anchamente ovadas a cuneadas; **flores del disco** 15 a 20, corolas amarillas, 2-3 mm de largo, tubo glanduloso-pubescente; **anteras** café, subauriculadas en la base, apéndices desproporcionadamente grandes, ovados; **estilo** con ramas aplanadas, recurvadas, ápice truncado papiloso-pubescente; **receptáculo** cónico, 1 mm de diámetro con huellas de cipselas; **cipselas** 2-3 mm de largo, negras, estriadas, escasamente pubescentes; **vilano** 8 escamas muy cortas.

Especie endémica del centro de México en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco, México y Michoacán. En el estado en los municipios de Aguascalientes y Jesús María en suelos húmedos de pastizal, matorral espinoso o como maleza de 1880 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** 1.5 km al N de Gómez Portugal, 22°01'24.07"N, 102°17'01.22"W, *De la Cerda 2723;* Paso de la Troje y Aguascalientes, *McVaugh 17601* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*); camino al aeropuerto, 21°43'17.83"N, 102°17'19.76"W, *De la Cerda 3048;* Calvillito, *De la Cerda 3232. Jesús María:* El Cordero, *De la Cerda 2719.*

SOLIDAGO Linnaeus

Hierbas perennes, rizomatosas, rara vez subarborescentes. **Hojas** alternas, sésiles o subsésiles, enteras a dentadas. **Inflorescencias** frecuentemente dispuestas en panículas piramidales, formadas por ramas escorpioides. **Cabezuelas** heterógamas; **involucros** angostamente campanulados o cilíndricos; **brácteas** involucrales graduadas, las exteriores más cortas; **flores liguladas** fértiles, rara vez ausentes, casi siempre amarillas; **flores del disco** hermafroditas, corolas casi siempre amarillas, con garganta tubulosa o angostamente campanulada; **anteras** con las bases obtusas; **estilos** de flores hermafroditas con ramas oblongas aplanadas, provistas de apéndices lanceolados; **receptáculos** pequeños, aplanados o escasamente convexos, desnudos; **cipselas** cilíndricas o prismáticas; **vilano** de numerosas cerdas capilares.

Comprende cerca de 100 especies, distribuidas en Norteamérica, México, Sudamérica y Eurasia, 8 en México, una en Aguascalientes.

Solidago scabrida De Candolle, Prodr. 5: 331. 1836.

Hierbas perennes, 70 cm de alto. **Tallos** pubérulos a velutinos, estriados. **Hojas** sésiles a subsésiles, lanceoladas a oblongas u oblanceoladas, hasta 7 cm de largo, 6-15 mm de ancho, cuneadas en la base, obtusas, agudas o mucronadas en el ápice, enteras a aserradas en el margen, obscuramente triplinervadas, pubérulas a velutinas en ambas caras o escabrosas en su parte superior. **Inflorescencia** en panículas terminales; **cabezuelas** escasamente foliosas, formadas de ramas que se ven unilaterales, encorvadas con la edad, pedicelos bracteolados; **involucros** turbinados a campanulados; **brácteas** involucrales dispuestas en 4 a 5 series, graduadas, hasta 4 mm de largo, lanceoladas a angostamente oblongas, margen escarioso, ciliado hacia el ápice, verdosas, glabras; **flores liguladas** 12 a 18, 4-5 mm de largo, láminas angostamente oblongas a oblanceoladas, amarillas; **flores del disco** 8 a 12, corolas 3-4 mm de largo, amarillentas; **anteras** exsertas o no, obtusas en la base, apéndices escariosos en el ápice; **estilos** con ramas filiformes, lisas, usualmente inclusas; **receptáculos** planos 1-1.5 mm de diámetro, alveolados; **cipselas** 1-1.5 mm de largo, cilíndricas, angostándose hacia la base, densamente pubérulas; **vilano** de cerdas desiguales, más largas hasta 4 mm.

Se distribuye del norte al centro de México. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Coahuila, Hidalgo, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el estado registrada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Jesús María y Rincón de Romos, a

orillas de cultivo en matorral xerófilo de 1900 a 2000 m. Planta muy escasa en el estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** La Cantera, 21°51'20.98"N, 102°19'58.40"W, *De la Cerda* 3311. **Asientos:** Ciénega Grande, *McVaugh* 23784 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984). **Jesús María:** 5 km al SE de Tapias Viejas, barranca Huijolotes, 21°48'54.1"N, 102°23'34.4"W, *G. García* 5924. **Rincón de Romos:** 2 km al E de Rincón de Romos, 22°13'27.18"N, 102°17'55.79"W, *G. García* 3261; Rincón de Romos *McVaugh* 23663 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984).

TOWNSENDIA Hooker

Hierbas caulescentes o acaules, generalmente estrigosas. **Hojas** por lo común enteras, alternas, espatuladas o lineares. **Cabezuelas** solitarias heterógamas, grandes o pequeñas, pedunculadas, sobre tallos terminales o sésiles, frecuentemente vistosas; **involucros** esféricos o campanulados; **brácteas** involucrales en 2 a 7 series, usualmente escariosas, ciliadas en el margen; **flores liguladas** fértiles, 20 a 40, blancas a rosas o azules; **flores del disco** hermafroditas fértiles con las corolas amarillas, 5-lobadas; **anteras** con bases obtusas; **estilos** de flores hermafroditas con ramas cortas, aplanadas, provistas de apéndices lanceolados o subulados, pubescentes; **receptáculos** convexos o raramente cónicos, desnudos, areolados, lisos o finamente verrucosos; **cipselas** oblanceoladas a obovadas, comprimidas, con dos costillas usualmente pubescentes; **vilano** de las flores del disco, una serie de cerdas plurisetosas; **vilano** de las flores liguladas similares a las de las flores centrales pero más cortas.

Género de alrededor de 27 especies, distribuidas en Norteamérica y México. En Aguascalientes una especie.

Townsendia mexicana A. Gray, Mem. Amer. Acad. Arts, n.s. 4: 70. 1849.

Hierbas perennes caulescentes, por lo común decumbentes, hasta 12 cm de alto. **Tallos** usualmente varios saliendo desde la base; densamente canescentes-estrigosos. **Hojas** lineares a oblanceoladas, enteras o 1 a 2 pequeños lóbulos cerca del ápice, 5-25 cm de largo, 1-2 mm de ancho. **Cabezuelas** solitarias o 2 a 3 juntas, sobre pedúnculos 1.5-4 cm de largo; **involucros** campanulados, escasamente graduados, 3.5-5 mm de alto, **brácteas** involucrales 2 series interiores con la edad envolviendo las cipselas, 3-5 mm de largo, hasta 1 mm de ancho, elíptico-obovadas, ligeramente pilosas a glabras, eroso-ciliadas en el margen,

obtusas a subagudas en el ápice, exteriores densamente pilosas; **flores liguladas** 15 a 18 (en esta flora), lígulas 5-7 mm de largo, 1-2 mm de ancho, haz blanco, envés rosa a café-amarillento; **vilano** pocas cerdas cortas parecidas a pelos, menores de 0.5 mm de largo, algunas connadas en la base; **flores del disco** 75 a 100, corolas amarillas, 2-3 mm de largo, subcilíndricas, con tubo muy corto; **anteras** inclusas o casi así, obtusas en la base, apéndices terminales agudos; **estilos** con ramas lanceoladas; **receptáculos** ligeramente abultados, verrucosos, 2 mm de diámetro; **cipselas** fusiforme-oblancoadas, fuertemente comprimidas, con 2 costillas marginales, 1 mm de largo, pubescentes, con pelos glandulares; **vilano** blanco, 25 a 35 cerdas plumosas suaves, subuladas, tamaño desigual pero más grandes que las de las cipselas de flores liguladas.

Se distribuye en el norte y centro de México. En México en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Hidalgo, México, Nuevo León y Zacatecas. En el estado, en el municipio de Tepezalá. Especie muy escasa, de una sola localidad en el municipio de Tepezalá en matorral subespinoso a 1125 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: extremo NE de arroyo Hondo, 22°09'6.8"N, 102°32'01"W, *G. García*; 1 km al NE de Tepezalá, 22°13'45.38"N, 102°09'51.36"W, *G. García 4164*.

XANTHOCEPHALUM Willdenow

Hierbas perennes o anuales. Hojas alternas, lineares a lanceoladas o espatuladas, enteras a divididas. **Inflorescencias** corimbosas o cimosas. **Cabezuelas** heterógamas; involucro campanulado a hemisférico; **brácteas** involucrales de largo subigual, o bien graduadas, exteriores más cortas, verdes en el ápice; **flores liguladas** por lo general presentes, fértiles, corolas amarillas, garganta campanulada; **flores del disco** hermafroditas, tubulosas, garganta campanulada; **anteras** con bases obtusas; **estilo** con ramas linear-oblongas, provistas de apéndices triangulares o lanceolados, cortos, pubescentes; **receptáculo** plano a convexo, desnudo; **cipselas** turbinadas, columnares o más o menos comprimidas; **vilano** ausente o una corona de escamas parecidas a aristas o corona lacerada, raramente de cerdas muy cortas.

Género de 6 especies. Distribuido de Estados Unidos de América a México. En Aguascalientes una.

Xanthocephalum benthamianum Hemsley, Biol. Cent.-Amer., Bot. 2(8): 110. 1881.

Hierbas anuales, 20-60 cm de alto, erectas, glandular-estipitadas, provistas de pelos largos, preferentemente ramosas en la inflorescencia. **Tallos** estriados, verde a púrpura. **Hojas** sésiles o pecioladas, usualmente oblanceoladas, 1.5-8 cm de largo, decurrentes hacia la base, márgenes enteros, aserrados a profundamente dentados, escaberulosas en ambos lados con pelos glandulares. **Cabezuelas** corimbo-terminales, sobre pedúnculos hasta 4 cm de largo, desnudos o foliosos; **involucro** graduado, 5-6 cm de alto; **brácteas involucrales** dispuestas en varias series, 4-6 mm de largo, oblanceoladas a linear-lanceoladas, escariosas, agudas, apiculadas u obtusas, glandular-estipitadas, amarillas en la base, verdes hacia el ápice; **flores liguladas** 30 a 55, lígulas 8-10 mm de largo, con tubo pubérulo, amarillas; **flores del disco** hasta 250, corola 4 mm de largo, tubo glandular-piloso; **anteras** con bases obtusas, apéndices agudos; **estilos** con ramas aplanadas; **receptáculo** hasta 10 mm de diámetro, cónico, alveolado; **cipselas** usualmente obovoides, glabras, color café, 1-1.5 mm de largo; **vilano** una breve corona, en ocasiones una o dos cerdas cortas.

Especie mexicana con distribución en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Jalisco, Michoacán, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio en los municipios de Aguascalientes y San José de Gracia en bosque de táscate y de encino en vegetación secundaria de 1900 a 2525 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: Soledad de Abajo, 22°24'27.23"N, 102°17'09.13"W, *De la Cerda* 2634. **San José de Gracia**: Sierra de San Blas de Pabellón, El Empinado, 22°08'52.09"N, 102°39'58.90"W, *Muñoz-H* 09; barranca La Pinsión, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°11'96"N, 102°35'44"W, *G. García* 3215; 1 km al S de La Congoja, 22°09'25.85"N, 102°33'26.38"W, *G. García* 3073; SW de La Congoja *Rzedowski & McVaugh* 839 (MICH).

TRIBU CARDUEAE

Plantas herbáceas. **Hojas** alternas, frecuentemente espinosas. **Cabezuelas** sin **flores liguladas**, exteriores a menudo más grandes, neutras (semejando lígulas); **receptáculo** por lo general provisto de cerdas; **estilo** con anillo usualmente pubescente por debajo de las ramas, éstas a menudo sin separarse; **anteras** con bases caudadas o aflechadas; **vilano** por lo común de cerdas capilares.

Esta tribu se le conoce también con el nombre de Cynareae, la cual está constituida de 83 géneros y ca. 2500 especies, distribuidas prácticamente en el norte de África y Eurasia, ciertos géneros extendidos hacia Norteamérica,

África tropical y en el Hemisferio Sur a Australia y Sudamérica. Sus integrantes tienen importancia ecológica y algunos de sus miembros se utilizan como ornamentales como *Centaurea*, otras como medicinales (*Cirsium ehrenbergii*) o alimenticias (*Carthamus tinctorius* y *Cynara scolymus*) y otras como *Cirsium* se comportan como malezas.

En México se encuentra 6 géneros, en Aguascalientes solo uno.

CIRSIUM Miller

Hierbas anuales, bianuales o perennes. **Hojas** alternas, a menudo también basales o a veces todas basales, enteras o más frecuentemente aserradas a pinnatipartidas, por lo general espinosas. **Inflorescencia** en panículas o flores solitarias; **cabezuelas** homógamas; **involucro** campanulado, globoso o hemisférico; **brácteas** involucrales por lo común graduadas, con frecuencia terminando en una espina; **flores liguladas** ausentes; **flores del disco** usualmente hermafroditas, corolas tubulosas, blancas, amarillentas, rosas a moradas; **anteras** por lo general largamente salientes, bases caudadas; **estilos** con ramas lineares a filiformes, a menudo con anillo piloso debajo de la bifurcación de las ramas; **receptáculos** planos a cónicos, provistos de numerosas cerdas; **cipselas** obovadas u oblongas, o bien tetragonales o comprimidas; **vilano** de numerosas cerdas plumosas, unidas en la base en un anillo.

Género de más de 200 especies, principalmente del Hemisferio Boreal. Se les conoce con el nombre de "cardo o cardo santo". En Aguascalientes, 2 especies.

1. **Flores** más o menos 200; corolas de 3.5-6 cm de largo; receptáculos de 3-3.5 cm de diámetro *C. anartiolepis*
1. **Flores** 22-19; corolas de menos de 3.5 cm de largo; receptáculo de más o menos 1 cm de diámetro *C. velatum*

Cirsium anartiolepis Petrak, Bot. Tidsskr. 31(1): 65-66. 1911.

Hierbas perennes, hasta 2 m de alto. **Tallos** fistulosos, cubiertos por hojas viejas, bases semileñosas, pilosas, obscuramente glandular-puberulentas, tomentosas, preferentemente aracnoide-tomentosas, pelos orientados longitudinalmente o ramas superiores densamente tomentosas, canescentes. **Hojas** caulinares, sésiles o pecioladas, elíptico-ovadas u obovadas, 20-40 cm de largo, 10-30 cm de ancho, profundamente lobadas 2 a 3 veces, lóbulos 5

a 7 en cada lado, ascendentes, irregularmente dentado-espinosos, linear-lanceolados, triangulares u ovados. **Cabezuelas** erectas, anchamente campanuladas, 5-8 cm de alto, 4-8 cm de ancho, usualmente solitarias y terminales; **involucros** 6-7 cm de alto, **brácteas** involucrales externas e internas claramente diferentes, algunas interiores membranosas, escariosas, 5.5-6.5 cm de largo, 2-4 mm de ancho, erectas, enteras, amarillo-rojizas, rojizas o color carmín, lineares o linear-elípticas, atenuadas a espinosas en la punta, brácteas exteriores rígidas, con bases unidas, amarillas a rojizas, verdes a café-rojizas durante el secado, espinas marginales generalmente reflejas, 1-4 cm de largo, 2-6 mm de ancho, rojizas a púrpuras en fresco, espina apical 3-8 mm de largo; **flores liguladas** ausentes; **flores** del disco más o menos 200, tubulares con corolas 3.5-5 cm de largo, amarillas, blancas o rosas, lóbulos 1-1.5 cm de largo, garganta 1-2 cm de largo, tubo 1-1.5 cm de largo; **anteras** exsertas, amarillo-rojizo, 1-1.5 cm de largo; **estilos** exsertos, bífidos, hasta 6 cm de largo, rojizo; **receptáculos** 3-3.5 cm de diámetro, cerdas del receptáculo abundantes 1.5 cm de largo; **cipselas** 3 mm de largo, glabras; **vilano** de cerdas plumosas 3-4 mm de largo, color blanco-sucio.

Elemento endémico de México, distribuido en Aguascalientes, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca y Zacatecas. En el estado, registrado de los municipios de Calvillo y San José de Gracia en bosque templado de 2200 a 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca Oscura, Sierra del Laurel, 21°47'19.89"N, 102°38'44.01"W, *De la Cerda* 2981. **San José de Gracia**: Sierra de San Blas de Pabellón, Los Charcos, 22°07'25.25"N, 102°41'09.59"W, *G. García* 2782; barranca Juan Francisco, 22°11'36.85"N, 102°36'43.91"W, *G. García* 1794.

Cirsium velatum (S. Watson) Petrak, *Beih. Bot. Centralbl.* 27, pl. 2: 247. 1910.

Planta herbácea posiblemente bianual, erecta, 0.60-1 m de alto. **Tallo** solitario, hasta 0.5 mm de diámetro en la base. **Raíz** fibrosa, en ocasiones 1 a 2 tubérculos, ligeramente algodonosa-tomentosa. **Tallos**, pedúnculos y parte inferior de hojas a menudo densamente blanco-afelpada, tallo algunas veces casi glabro. **Hojas** caulinares numerosas, disminuyendo en tamaño hacia arriba, lanceoladas atenuadas, espinescentes en el margen o inferiores oblanceoladas, agudas, láminas sésiles, anchamente decurrentes, 1-4 cm debajo del punto de unión, 7-12 cm de largo, 0.5-2 cm de ancho, las más anchas divergentes, dentadas o lobadas terminando en una espina, 2-4 mm de largo o más, basales usualmente ausentes en tiempo de floración, parte superior de hojas verdes, ligeramente aracnoides a glabras, elípticas, hasta 30 cm de largo, 8-9

cm de ancho, con porción central no dividida, 5 a 6 lóbulos espinescentes en cada lado, márgenes muy variables de finamente denticulados con dientes a espinulosos dentados o lobados. **Inflorescencia** paniculada o flores solitarias; **cabezuelas** inclinadas, pocas, terminales o en fuertes ramas ascendentes, 15-50 cm de largo, ramas comúnmente llevando algunas brácteas (± 10), estrechamente sagitadas, 2-3 cm de largo, cabezuelas anchamente campanuladas, 2-3 cm de largo, 2-3.5 cm de ancho cuando están prensadas; **involucro** 1-1.5 cm de largo, dentadas o no en la base, normalmente envuelto con pelos largos aracnoides dispersos; **brácteas** involucrales enteras, adpresas, verde pálido o con espacios grises cerca del ápice, las de parte media y exteriores, ovadas u ovado-lanceoladas, 2-3 mm de ancho, conspicuamente escaberulosas en el dorso, puntas espinescentes, erectas 0.2-2.5 mm de largo, brácteas interiores linear-lanceoladas, más estrechas, delgado-onduladas o en forma de cuchara, agudas o atenuadas, usualmente púrpuras en la parte media, cartilaginosa pero escasamente espinescentes; **flores del disco** 2 cm de largo, púrpuras o violeta-claro, o blanco-purpúreo, o blanco-grisáceo, lóbulos 4-6 mm de largo, tan largos como la garganta; **anteras** 5-7 mm de largo, apéndices subulados, casi 1 mm de largo; **estilos** exsertos, anillos 2-5 mm debajo de la punta; **cipse-las** 3-5 mm de largo, 2-2.5 mm de ancho, púrpuras o café-purpúreas; **vilano** de cerdas blanco-grisáceo a purpurino, 1-1.8 cm de largo, desigual, algunas cerdas con puntas aplanadas, subuladas, largamente barbeladas; receptáculo 1.5-2 cm de diámetro o más, abundantes pelos blanco-sucio, hasta 1.5 cm de largo.

Especie endémica del centro de México en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán y Nayarit. En Aguascalientes, registrada en el municipio de San José de Gracia en suelos anegados con pastizal en claro de bosque de 2550-2613 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Ciénega de Gallardo, 22°07'17.1"N, 102°39'51.2"W, *Sierra-Muñoz 949*; Laguna Seca, 6.9 km al SW de La Congoja, 22°10'17.7"N, 102°36'06.8"W, *Martínez-Ramírez 2663*.

TRIBU HELENIEAE

Plantas herbáceas anuales o perennes rara vez arbustivas. **Hojas** alternas y/o opuestas, simples o compuestas, sésiles o pecioladas. **Inflorescencia** dispuesta en cimas, corimbos o panículas; **calículo** en ocasiones presente, involucros cilíndricos o turbinados a hemisféricos, con brácteas dispuestas en 1 a 3, series libres a parcialmente soldadas, receptáculo plano a convexo, en ocasiones subgloboso, usualmente sin páleas, rara vez 1 a 2 serie de páleas reducidas o con setas; **flores liguladas** usualmente presentes, femeninas, blancas, rosas,

purpúreas o amarillas; **flores del disco** tubulosas, hermafroditas, fértiles, actinomorfas o zigomorfas, amarillas, blancas o rosas; **anteras** con apéndices apicales; ramas del estilo truncadas o con apéndices apicales; **cipselas** angulares; vilano por lo común formado de escamas, aristas o ausente.

Helenieae, *sensu stricto*, comprende más o menos 60 géneros y 500 especies distribuidas principalmente en América. Para el estado de Aguascalientes se reconocen 8 géneros.

1. **Cipselas** fuertemente comprimidas, con margen ciliado; vilano formado por una corona de escamas diminutas con 2 aristas desiguales..... *Perytyle* (p.)
1. **Cipselas** no o escasamente comprimidas, angulares; vilano de escamas no dispuestas a manera de una corona, en ocasiones con 4 aristas iguales o desiguales, o bien ausentes.
 2. **Vilano** ausente.
 3. **Hojas** pecioladas, no connadas; flores liguladas 3; cipselas con 3 costillas *Galeana* (p.)
 3. **Hojas** sésiles, o de ser pecioladas, connadas en la base; flores liguladas ausentes o solamente una; cipselas con 8-10 costillas *Flaveria* (p.)
 2. **Vilano** presente.
 4. **Hojas** simples, con margen entero o dentado
 5. **Receptáculo** de la cabezuela subgloboso, ovoide a hemisférico; tallos frecuentemente alados por prolongación de las hojas decurrentes *Helenium* (p.)
 5. **Receptáculo** de la cabezuela plano, convexo a subcónico; tallos no alados *Eutetras* (p.)
 4. **Hojas** compuestas al menos en su mayoría, margen dividido en segmentos angostos.
 6. **Flores** del disco blancas o rosas; flores liguladas ausentes *Florestina* (p.)
 6. **Flores** del disco amarillizo-blancas; flores liguladas presentes *Bahia* (p.)

BAHIA Lagasca y Segura

Hierbas anuales o perennes, o bien subarborescentes. **Hojas** opuestas o alternas, simples o con más frecuencia divididas, escasamente resinosas. **Inflorescencias** cuando presentes solitarias a cimoso-paniculadas, en ocasiones corimbosas. **Cabezuelas** heterógamas. **Involucros** turbinados a hemisféricos; **brácteas** invo-

lucrales de tamaño subigual, dispuestas en 1 a 3 series; **flores liguladas**, fértiles con las corolas amarillas o blancas; **flores del disco** hermafroditas, fértiles, actinomorfas o ligeramente zigomorfas, las corolas infundibuliformes a campanuladas, amarillas; **anteras** con apéndices y las bases inconspicuamente sagitadas; **estilos** con las ramas lineares, ligeramente engrosadas en el ápice y a menudo provistas de un apéndice deltoide muy corto; **receptáculos** planos a convexos, desnudos; **cipselas** 4-anguladas, cuneadas; **vilano** 4 a 15 escamas.

Se distribuye desde el suroeste de Estados Unidos de América al norte y centro de México, una disyunta en Sudamérica. El género incluye 13 especies, 3 registradas en Aguascalientes.

1. **Hierbas anuales**, de 0.50-2 m de alto; hojas principales alternas y abundantemente glandular-estipitadas; lígulas blancas *B. glandulosa*
1. **Hierbas bajas** anuales o perennes de 15-40 cm de alto o menos, ramas y hojas inferiores opuestas, pubescentes, algunas veces canescentes, no glandular estipitadas o los pedúnculos algunas veces así; lígulas amarillas.
 2. **Hojas** verdes, pilosas; flores liguladas 3-8; cabezuelas incluyendo las lígulas menos de 1.4 cm de diámetro *B. schaffneri*
 2. **Hojas** y tallos canescentes; flores liguladas 9-15; cabezuelas incluyendo las lígulas más de 1.4 cm de diámetro *B. absinthifolia*

Bahia absinthifolia Bentham, Pl. Hartw. 18. 1839.

Hierbas perennes, leñosas en la base, 14-40 cm de alto. **Tallos** por lo general varios desde la base, grisáceos, provistos de abundantes pelos blanco-brillosos. **Hojas** opuestas en parte inferior, alternas hacia la inflorescencia, 1.5-4 cm de largo, base atenuada, 1 a 3 lóbulos en cada lado, ascendentes, algunas veces otra vez lobadas, superficie superior verde-pubescente, el envés blanco-tomentoso. **Cabezuelas** en su mayoría terminales, solitarias sobre pedúnculos desnudos o escasamente bracteados, 1-8 cm de largo; **involucros** hemisféricos a anchamente campanulados, 5-9 mm de alto; **brácteas** involucrales 15 a 20 en 2 series escasamente imbricadas, oblanceoladas a elípticas u obovadas, resinosas, algunas veces farinosas, interiores con márgenes hialinos; **flores liguladas** 9 a 15, corolas 5-15 mm de largo, amarillas; **flores del disco** 60 a 80, glandulares, amarillas, 2-4 mm de largo; **anteras** parcialmente exsertas, subauriculadas en la base, apéndices subauriculados; **receptáculos** ligeramente aplanados, alveolados; **cipselas** 4 mm de largo, obcónicas u obpiramidales, 4 a 5 aladas, café o negras, piloso-sedosas en la

base, pubescente-glandulares hacia la parte superior; **vilano** 6 a 9 escamas, escariosas, subiguales.

Especie cuya distribución comprende el suroeste de Estados Unidos de América y norte y centro de México. Para esta flora se registra la variedad típica (*Bahia absinthifolia* var. *absinthifolia*) que se caracteriza por tener hojas usualmente trifidas o ternadamente divididas, sus últimos segmentos de 1-3 mm de ancho.

Se distribuye del suroeste de Texas, norte y centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. Para esta región se registra en los municipios de Aguascalientes, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá en pastizal, matorral xerófilo y matorral subtropical de 1884 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Gachupín, 21°51'34.70"N, 102°14'34.51"W, *G. García 2268*; 1 km al NE de Jaltomate, 21°51'55.45"N, 102°50'36.54"W, *De la Cerda-García 1205*; Universidad Autónoma de Aguascalientes, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *Alvarez-Viveros s.n.*; El Soyatal, 21°54'15.44"N, 102°09'56.53"W, *De la Cerda 2972*; arroyo de Paso Hondo, 21°51'26.81"N, 102°12'33.68"W, *Siqueiros 2085*; 2 km al N de José María Morelos, 22°01'04.41"N, 102°11'39.17"W, *De la Cerda 3835*; Calvillito, 21°50'49.29"N, 102°11'10.44"W, *De la Cerda 3268*; crucero Villa Hidalgo-Aguascalientes, 22°52'56.51"N, 102°22'8.41"W, *G. García 801*; 15 km al E de Aguascalientes, 21°49'49.13"N, 102°07'58.07"W, *McVaugh 16648* (MICH); S de Buenavista, Peñuelas, 21°42'46.34"N, 102°17'46.12"W, *De la Cerda 2677*. **Rincón de Romos:** 10 km al N de Rincón de Romos, 22°19'14.31"N, 102°17'41.54"W, *Ellison 110* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*). **San José de Gracia:** 3 km al W de La Estancia, 22°08'28.55"N, 102°22'54.93"W, *G. García 1848*. **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N, 102°08'06.1"W, *De la Cerda 270*; entre Asientos y Tepezalá, *McVaugh 23704* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*).

Bahia glandulosa Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts 39(5): 116. 1904[1903].

Hierbas anuales o bianuales, 1-2 m de alto o menos; resinoso-pubescente, abundantemente glandular-estipitadas. **Tallos** estriados. **Hojas** opuestas en la base, alternas en parte superior, 3-14 cm de largo, ápice agudo u obtuso, 1 a 3 veces divididas en segmentos lineares u oblanceolados. **Inflorescencia** en panículas cimosas; **cabezuelas** con pedúnculos 0.5-2 cm de largo; **involucros** campanulados o rotados; **brácteas** involucrales 12 a 17, subiguales, 2 a 3 series, 3-4.5 mm de largo, oblanceoladas a lanceoladas, ápice agudo, café-púrpura; **flores liguladas** 10 a 25, lígulas blancas, 3-8 mm de largo; **flores**

del disco hasta 140, corolas amarillas, 2-3 mm de largo; **receptáculos** aplanados a ligeramente convexos, alveolados, cuando maduros rodeados por brácteas reflejas; **cipselas** 2-3.5 mm de largo, estrechamente obpiramidales, con 4 costillas, hispídas cerca de la base, café; **vilano** 10-12 escamas escariosas, con engrosamiento central.

Especie nativa de México en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Jalisco y Zacatecas. En la región se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia en matorral subinerme con pastizal, pastizal con encino, matorral subtropical de 1900 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** 8 km carretera Las Cumbres-Cañada Honda, 21°58'28.35"N, 102°12'50.36"W, *Delgado, L. s/n*. **Calvillo:** carretera Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'36.72"W, *D. Ramírez 1007*; Los Bajíos, *Figueroa 60*; cerca de Aguascalientes, *Rose & Painter 7759* (ejemplar no observado, McVaugh 1984); 30 km al W de Aguascalientes, carretera a Calvillo, 21°52'47.73"N, 102°38'54.94"W, *McVaugh & Koelz 83* (ejemplar no observado, McVaugh 1984). **Jesús María:** 1 km al E de Los Muñoz, 21°56'46.20"N, 102°34'26.36"W, *G. García 1168*. **San José de Gracia:** 1 km al W de la presa El Jocoqui, 22°08'24.79"N, 102°22'48.94"W, *De la Cerda 2471*.

Bahia schaffneri S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 26: 142. 1891.

Hierbas anuales, 4.5-30 cm de alto. **Tallos** varios desde la base, resinosos, con pubescencia adpresa; ramas y hojas inferiores opuestas, las demás alternas. **Hojas** 1-3 cm de largo, pecioladas, divididas en 1 a 4 segmentos. **Cabezuelas** al final de las ramas sobre pedúnculos 1-6 cm de largos, pubescentes, glandular-estipitados, desnudos o con brácteas; **involucros** campanulados o rotados, por lo común 5 mm de alto; **brácteas** involucrales 11 a 15 en 2 series, 4-5 mm de largo, pubescentes, glandular-estipitadas; **flores liguladas** generalmente 8, lígulas amarillas, 2.5-4 mm de largo, tubo pubérulo, glanduloso-estipitado; **flores del disco** 45 a 60, corolas amarillas, 2.5 a 3.5 mm de largo con pelos glandulosos; **anteras y estilos** como se describen en el género; **receptáculos** planos a convexos, alveolados; **cipselas** 2.5-3 mm de largo, estrechamente obpiramidales, con 4 costillas, pilosas en la base, pubescentes hacia arriba, café a negros; **vilano** 8 escamas, hialinas, engrosadas en el centro.

La variedad típica se registra para Aguascalientes (*Bahia schaffneri* var. *schaffneri*); se distribuye en el centro de México en Aguascalientes, San Luis Potosí y Zacatecas. En la entidad se registró de los municipios de Aguascalientes, Asientos, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso, matorral subinerme y pastizal de 1884 a 2150 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Soledad de Abajo, 22°24'27.23"N, 102°17'09.13"W, *De la Cerda* 2635; Calvillito, 21°50'49.29"N, 102°11'10.44"W, *De la Cerda* 3264; Aguascalientes, *Rose & Painter* 7774 y 15 km al E de Aguascalientes, 21°49'49.13"N, 102°07'58.07"W, *McVaugh* 16646 (ejemplares no observados, *McVaugh* 1984). **Asientos:** 1 km al E de Los Gorriones, 22°06'05.15"N, 102°10'19.09"W, *G. García* 2885. **El Llano:** cerro Juan Grande, 23°54'49"N, 102°04'41"W, *De la Cerda* 2639. **Jesús María:** El Garabato, 22°5'8.91"N, 102°20'33.71"W, *De la Cerda* 2707; ejido La Concepción, 22°02'12.87"N, 102°18'04.71"W, *G. García* 2974. **Rincón de Romos:** Rincón de Romos, *Ellison* 109 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984). **San José de Gracia:** 1 km del entronque a San José de Gracia, *De la Cerda* 3772; 1 km al W de la presa El Jocoqui, 22°08'24.79"N, 102°22'48.94"W, *Alba V. 01*. **Tepezalá:** 1 km al SW de Tepezalá, 22°13'2.73"N, 102°11'17.11"W, *Sierra-Muñoz* 157.

EUTETRAS A. Gray

Hierbas perennes o arbustos muy bajos, crecimiento en zonas escarpado-rocosas. **Tallos** erectos, ramificados, quebradizos, con pubescencia blanquecina y algunas veces glandulares. **Hojas** opuestas, pecioladas o las de inflorescencia a menudo alternas, lámina ovada a deltoidea, base cordada a truncada, margen sinuado, crenado o dentado, 3-nervada en la base. **Cabezuelas** pocas, terminales heterógamas, rara vez homógamas; **involucros** hemisféricos a campanulados; **brácteas** involucrales 15 a 20; **flores liguladas** sí presentes 9 a 15, algunas veces ausentes, pistiladas, fértiles, lígulas blancas, 3-dentadas; **flores del disco** 40 a 200, hermafroditas, fértiles, blancas o amarillas; **anteras** 4, auriculadas en la base, apéndices terminales ovados; **estilos** con ramas glandular-papilosas; **receptáculos** convexos, callosos entre cipselas; **páleas** ausentes; **cipselas** linear-oblongas, tetragonales, cortamente pubescentes; **vilano** 4 escamas alternando, 4 aristas barbadas más largas.

Eutetras palmeri A. Gray, *Proc. Amer. Acad. Arts* 15: 39. 1879.

Arbustos bajos 10-30 cm de alto, resinosos, algo cenizos, pilosos. **Tallos** varios desde la base. **Hojas** principales opuestas, ovado-deltoideas, 0.8-3 cm de largo incluyendo el pecíolo, 0.4-2.5 cm de ancho, agudas u obtusas, márgenes crenados, sinuados o dentados, trinervadas desde la base. **Cabezuelas** solitarias, pedunculadas; **involucros** campanulados, 5-6 mm de alto; **brácteas** involucrales 14 a 19, en 2 series, bicostadas en la base; **flores** liguladas 9 a 13, a menudo

caedizas, 3-3.5 mm de largo, cuneado-obovadas, blancas; **flores del disco** hasta 55, corolas blancas o con tinte café y gotas de resina, 3 mm de largo; **anteras** parcialmente auriculadas en la base; **estilos** exsertos con ramas glandular papilosas en el ápice; **receptáculos** ligeramente convexos, hasta 3 mm de diámetro, con engrosamientos lustrosos entre cipselas; **cipselas** hasta 4 mm de largo, trapezoidales, linear-oblongas, con 4 costillas hispidulosas, negras o café; **vilano** 4 aristas, 3-4 mm de largo, 4 escamas intercaladas, 0.6-1.5 mm.

Habita el centro de México en Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, San Luis Potosí y Zacatecas. En la entidad se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en lugares rocosos de matorral xerófilo, matorral subtropical y bosque de encino de 1650 a 2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Aguascalientes: ladera N cerro El Picacho, 21°53'12.48"N, 102°25'09.76"W, *G. García 1088*. **Asientos:** 2 km al S de Pilotos, 22°02'32.59"N, 101°59'06.68"W, *G. García 2935*; 1 km al NW de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'00.58"N, 101°57'52.70"W, *G. García 2945*. **Calvillo:** compuerta Malpaso, 21°51'28.52"N, 102°39'12.80"W, *Figueroa, D. 157*; ladera NW cerro La Loma, 21°51'46.28"N, 102°39'22.76"W, *G. García 1088-a*. **Cosío:** 2 km al S de Cosío, 22°20'33.59"N, 102°17'40.10"W, *Siqueiros 2090*; mesa El Salero, 22°23'13.20"N, 102°19'14.04"W, *De la Cerda 2693*. **Jesús María:** Puentes Cuates, 21°51'27.58"N, 102°34'21.68"W, *G. García 2766*. **Pabellón de Arteaga:** cerro El Chiquihuite, 22°07'04.21"N, 102°12'40.80"W, *De la Cerda 4484*. **Rincón de Romos:** 1 km al E de Rancho Las Camas, 22°14'57.83"N, 102°24'05.72"W, *De la Cerda-García 566*; Barranca el Pino, 11 km al W de El Garabato, 22°03'31.77", 102°24'52.64"W, *De la Cerda 3503*. **San José de Gracia:** 6 km al W de San Antonio de los Ríos, 22°10'11.71"N, 102°30'23.87"W, *De la Cerda 2481*; presa Plutarco Elías Calles, 22°08'16.02"N, 102°24'53.01"W, *Siqueiros 2318*; 10 km al NW de Potrerillo, 22°14'25.25"N, 102°32'02.68"W, *G. García 722*; La Congoja 22°09'53.80"N, 102°33'12.81"W, *Rzedowski & McVaugh 859* (ejemplar no observado, McVaugh 1984). **Tepezalá:** 2 km al SW de Puerto de la Concepción, 22°10'53"N, 102°08'29"W, *De la Cerda 7109*; mina La Minerva, 22°13'56.50"N, 102°07'12.88"W, *De la Cerda-García 1419*; entre Tepezalá y Asientos, *McVaugh 18306* (ejemplar no observado, McVaugh 1984).

FLAVERIA Jussieu

Hierbas perennes en ocasiones semiarbusivas. **Tallos** erectos o decumbentes, usualmente ramificados, glabros o pubescentes. **Hojas** opuestas, sésiles, lineares a oblanceoladas, por lo común connadas, enteras a dentadas. **Inflo-**

rescencias axilares o terminales, en forma de cimbras corimbosas densas o glomérulos; **cabezuelas** agrupadas en numerosas, heterógamas u homógamas; **involucros** cilíndricos a campanulados; **brácteas** involucrales 1 a 8 subiguales, a veces 1 o 2 exteriores más pequeñas; **flores liguladas** ausentes, 1 o 2, fértiles, corola amarilla; **flores del disco** 1 a 15, hermafroditas, fértiles, corolas amarillas, con la garganta infundibuliforme o campanulada, a veces inconspicuas; **anteras** 5, con la base obtusa, apéndices apicales ovados; **estilos** con ramas linear-oblongas, truncadas; **receptáculos** muy pequeños, desnudos; **cipselas** lineares u oblanceoladas, ligeramente comprimidas, con 8 a 10 costillas, glabras; **vilano** ausente o de 2 a 4 escamas.

1. **Cabezuelas** de 1 flor, sésiles y en glomérulos, en las axilas de las hojas superiores; cada cabezuela verdadera subtendida por una bráctea filiforme *F. trinervia*
1. **Cabezuelas** de 10 a 15 flores, cortamente pedunculadas a casi sésiles en corimbos compuestos, terminales; brácteas angostamente triangulares *F. oppositifolia*

Flaveria oppositifolia (De Candolle) Rydberg, N. Amer. Fl. 34(2): 146. 1915.

Hierbas anuales o perennes, 30-50(100) cm de alto, fuertes, casi glabras, glaucas. **Tallos** estriados. **Hojas** estrechas, opuestas, menos las de la inflorescencia, sésiles, pubescentes, connadas en la base, 5-11 cm de largo, 2-7 mm de ancho, obtusas o decurrentes en la base, atenuadas a agudas en el ápice, ligeramente revolutas, enteras a obscuramente denticuladas, triplinervadas, hojas superiores reducidas en tamaño. **Inflorescencia** en corimbos; **cabezuelas** abundantes, 5-7 cm de ancho y largo, **involucros** cilíndricos a campanulados; **brácteas** involucrales 5 a 7, subiguales, membranosas, ligeramente engrosadas o gibosas en la base, elípticas, obtusas, hialinas en el margen; **flores liguladas** caedizas; **flores del disco** 10 a 15(11 a 12), corolas amarillas, 3 mm de largo, tubo glandular-puberulento; **anteras** inclusas o ápices exsertos, bases subauriculares; **estilos** con ramas aplanadas, truncadas, papilosas en el ápice; **receptáculos** ligeramente convexos, 1 mm de diámetro; **cipselas** 1.5 mm de largo; **vilano** ausente.

Se distribuye en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí y Zacatecas. Especie colectada de una sola localidad a orilla de carretera en matorral espinoso a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Asientos:** extremo N de Ciénega Grande, 22°12'02.51"N, 102°01'08.78"W, *G. García* 3268.

Flaveria trinervia (Sprengel) C. Mohr, *Contr. U.S. Natl. Herb.* 6: 810. 1901.

Hierbas anuales, hasta de 1 m de alto, por lo común muy ramificadas y robustas, glabras o escasamente puberulentas. **Tallos** estriados, con frecuencia rojizos. **Hojas** con pecíolos 0-2 cm de largo, láminas angostamente oblongo-elípticas a lanceoladas u oblanceoladas, 2-10 cm de largo, hasta 2 cm de ancho, agudas en el ápice, aserradas en el margen, trinervadas. **Cabezuelas** agrupadas en glomérulos densos, axilares, sésiles, hasta 2 cm de diámetro, rodeadas por 1 a varios pares de hojas; **involucros** angostamente cilíndricos, 3-4 mm de alto; **brácteas** involucrales 1 o 2, oblongas redondeadas en el ápice, escamosas; **flores liguladas** generalmente 1, a veces actinomorfa, 1 mm de largo, blanca, oblicua; **flor central** 1(2), 2 mm de largo, ambas pubérulas en la base del tubo; **anteras** subauriculadas en la base, apéndices obtusos, oblongos; **estilos** con ramas aplanadas, truncadas y papilosas; **receptáculos** de glomérulos provisto de cerdas largas; **cipselas** 2-2.5 mm de largo, negras, con costillas; **vilano** ausente.

Se distribuye del centro de Estados Unidos de América al norte de Sudamérica, las Antillas y el Viejo Mundo. En México en los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En la región registrada de los municipios de Aguascalientes y Jesús María como maleza en todo el estado, entre 1884 a 2000 m de altitud. Conocida localmente como "retama".

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** Ciudad Universitaria UAA, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *Camarillo* 54; alrededores del parque Santa Anita, 21°54'1.97"N, 102°16'32.96"W, *Cruz* 93; La Cantera, 21°51'20.98"N, 102°19'58.40"W, *De la Cerda* 3357; Fraccionamiento López Portillo, 21°51'08.71"N, 102°19'15.83"W, *Camarillo* 108; lotes baldíos de la ciudad, *Rzedowski & McVaugh* 903 (ejemplar no observado, McVaugh 1984). **Jesús María:** curva de la doble A, 21°54'08.94"N, 102°31'49.12"W, *Esparza* 08; Tapias Viejas, 21°50'50.39"N, 102°32'9.73"W, *De la Cerda* s/n.

FLORESTINA Cassini

Hierbas anuales. **Hojas** inferiores opuestas, las superiores alternas, simples tripartidas, o biternadamente divididas, con los segmentos lineares a ovados. **Inflorescencias** corimbiformes o en panícula. **Cabezuelas** homógamas; **involucros** turbinados a campanulados; **brácteas** involucrales de tamaño subigual, ligeramente escariosas, coloreadas en los márgenes; **flores liguladas** ausentes; **flores del disco** hermafroditas, corolas blancas o rosas, irregularmente lobadas, garganta tubulosa a campanulada; **anteras** con bases obtusas; **estilos** con las ramas lineares, terminando en un apéndice pubescente; **receptáculos** planos o convexos; **cipselas** obpiramidales a cuneadas, cuadrangulares; **vilano** de 8 a 10 escamas.

El género comprende ocho especies, cuya distribución abarca desde el sur de Texas hasta Nicaragua. Estrechamente relacionado con *Palafoxia*, pero se distinguen por la forma de la corola y las ramas del estilo. Para esta región se considera una especie.

Florestina pedata (Cavanilles) Cassini, Dict. Sci. Nat. ed. 2. 17: 156. 1820.

Hierbas anuales, erectas, hasta 60 cm de alto, flojamente ramificadas. **Tallos** estriados, glanduloso-pilosos e hispídos. **Hojas** inferiores opuestas, hasta 7.5 cm de largo, pecíolos 0.5-2.5 cm de largo, láminas por lo general bipartidas, tripartidas, raramente 5-partidas o enteras, segmentos lineares a lanceolados, 1-5 cm de largo, 1-4 mm de ancho, agudos u obtusos, glabros en el haz, hirtulos en el envés. **Inflorescencia** cimoso-corimbosa; **cabezuelas** sobre pedúnculos hasta 3 cm de largo; **involucros** turbinados a campanulados, 4-6 mm de alto; **brácteas** involucrales 8 a 10, imbricadas, oblanceoladas, obtusas o redondeadas en el ápice, usualmente ciliadas, moradas, esparcidamente pubescentes; **flores** del disco 10 a 14, corolas 2.5-3 mm de largo, blancas con tintes morados; **anteras** café-púrpura, subauriculadas en la base, apéndice agudo; **estilos** con ramas torcidas, aplanadas, ápices pubescentes, papilosos; **receptáculos** casi planos, 1.5 mm de diámetro; **cipselas** obpiramidales, cuadrangulares, 2-4 mm de largo, negras, seríceas; **vilano** 8-10 escamas, obovadas, redondeadas en el ápice.

Su distribución abarca desde el noreste de México hasta Guatemala. En México en los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Tlaxcala. En Aguas-

calientes registrada sólo en Jesús María y Pabellón de Arteaga como maleza ruderal y arvense en altitudes de 1880 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Jesús María:** El Garabato, 22°5'8.91"N, 102°20'33.71"W, *De la Cerda* 3228. **Pabellón de Arteaga:** extremo N del rancho Ojo Zarco, carretera Aguascalientes-Asientos, *G. García* 3761; ejido Pabellón de Arteaga, *G. García* 3086; granja Luz María, *G. García* 2967.

GALEANA La Llave

Género monotípico

Galeana pratensis (Kunth) Rydberg, N. Amer. Fl. 34(1): 42. 1914.

Hierbas anuales, delgadas, 10-20(25) cm de alto. **Tallos** escasamente estriados con tintes púrpuras, con verticilos de ramas y hojas de la tercera parte hacia arriba; ramas y hojas opuestas; follaje dotado de gotas de resina; pilosas con pelos glandulares y no glandulares. **Hojas** ovadas, rómbico-ovadas u ovado-deltoides, 1-3 cm de largo incluyendo el pecíolo, 0.4-1.5 cm de ancho, base truncada o anchamente obtusa, más o menos cuneadamente decurrente, trinervadas, agudas a obtusas en el ápice, dentadas en cada lado, el diente basal a menudo prolongado en una subarista. **Cabezuelas** pequeñas, numerosas, encima foliosas, pedúnculos delgados, hasta 5 mm de largo, en verticilos; involucro elipsoide a obovoide, en cabezuelas maduras comienza a ser campanulado, 2-4 mm de alto; **brácteas** involucrales 5, subyugales, delgadas, obtusas, elíptico-obovadas, cóncavas; **flores liguladas**, blancas, menos de 1 mm de largo, casi tan largas como anchas, tridentadas, tubo tan largo como la lígula, glandular estipitado; **flores del disco** con corola de 1.5 mm de largo, líneas glandular-estipitadas; **anteras** subauriculadas en la base, apéndices en el ápice; **estilos** con ramas fuertemente recurvadas, aplanadas, truncadas, papilosas en el ápice; **cipselas** de flores liguladas 2-2.5 mm de largo, aladas; cipselas de las flores del disco del mismo largo que las de flores liguladas, claviformes; **receptáculo** convexo.

Se distribuye del centro de México a Costa Rica. En México en los estados de Aguascalientes, Colima, Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca y Veracruz. En la entidad, registrada en Calvillo en bosque tropical bajo caducifolio de 1650 a 1850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo:** cañada Las Cruces, *O. Rosales* 3824; límite Calvillo-Zacatecas, 21°46'01"N, 102°48'14"W, *De la Cerda* 6440; barranca Las Moras, 21°46'6.8"N, 102°42'52.1"W, *G. García* 5050.

HELENIUM Linnaeus

Hierbas anuales o perennes. **Hojas** alternas, enteras o dentadas, con frecuencia decurrentes, formando alas sobre el tallo. **Inflorescencias** cuando presentes dispuestas en corimbos. **Cabezuelas** heterógamas; **involucros** hemisféricos antes de la maduración, con la edad reflejos; **brácteas** involucrales de tamaño subigual; **flores liguladas** algunas veces ausentes, fértiles o estériles, corolas conspicuas; **flores del disco** hermafroditas, de color amarillo o café, tubo por lo común muy corto, garganta cilíndrica a campanulada; **anteras** con bases ligeramente aflechadas; **estilos** con ramas lineares, dilatadas, truncadas, peniciladas en el ápice; **receptáculos** planos a cónicos o cilíndricos, desnudos; **páleas** ausentes; **cipselas** turbinadas, 4 a 5-anguladas; **vilano** de varias escamas, coroniforme o ausente.

Género que comprende de 20 a 30 especies, de distribución norteamericana, desde Canadá hasta Costa Rica. En la región de estudio solo una.

Helenium mexicanum Kunth, Nov. Gen. Sp. 4: 229. 1820 [1818].

Hierbas anuales o bianuales, erectas, hasta de 1 m de alto, simples o ramificadas. **Tallos** estriados, pubérulos en la parte superior, glabros hacia la base, alados. **Hojas** lineares a linear-oblancoeladas, las inferiores más largas y anchas, las superiores de 0.2-7 cm de largo, glabras a escasamente pubérulas. **Cabezuelas** varias a muchas o solitarias, sobre pedúnculos hasta de 12 cm de largo, pubérulos; **involucros** hemisféricos, por lo general reflejos en la floración, hasta de 6 mm de alto; **brácteas** involucrales de 4-6 mm de largo, linear-oblongas, agudas, pubérulas; **flores liguladas** fértiles de 4-6 mm de largo, amarillas, flabeladas, 3-lobadas en el ápice, reflejas en la floración; **flores del disco** 300-400, corolas de 1.5-2.5 mm de largo, amarillas, los lóbulos café y pubérulos; **anteras** exsertas, sagitadas en la base, apéndices deltoides; **estilos** con las ramas subuladas, papilosas en el ápice; **receptáculos** cónicos o subesféricos de la floración a la madurez, hasta de 6 mm de diámetro, huellas de las cipselas presentes, glandulares; **cipselas** escasamente 1 mm de largo, truncadas, obpiramidales, seríceas; **vilano** de escamas apiculadas a aristadas.

Se distribuye desde el norte de México hasta Costa Rica. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Querétaro y San Luis Potosí. En el estado en Aguascalientes, Asientos, El Llano, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en suelos húmedos de pastizales y matorrales, de 1884 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** km 57 carretera y límites Ojuelos-Aguascalientes, *McVaugh 12787* (ejemplar no observado, *McVaugh, 1984*); El Tropezón, entre San Bartolo y La Hacienda, $21^{\circ}44'42.82''\text{N}$, $102^{\circ}10'23.43''\text{W}$, *De la Cerda 6174*; presa El Llaverito, $22^{\circ}03'45.23''\text{N}$, $102^{\circ}05'55.13''\text{W}$, *De la Cerda-García 974*; El Salto de los Salados, $21^{\circ}45'18.69''\text{N}$, $102^{\circ}22'25.56''\text{W}$, *De la Cerda 803*; Soledad de Abajo, $22^{\circ}24'27.23''\text{N}$, $102^{\circ}17'09.13''\text{W}$, *De la Cerda 2629*. **Asientos:** extremo E de Pilotos, $22^{\circ}02'16.88''\text{N}$, $101^{\circ}57'15.27''\text{W}$, *G. García 2255*; 2 km de El Tepetate, $22^{\circ}06'01.41''\text{N}$, $102^{\circ}10'41.71''\text{W}$, *Siqueiros 2255*. **El Llano:** laguna La Colorada 1 km al SE de La Luz, $21^{\circ}59'31.91''\text{N}$, $101^{\circ}59'13.48''\text{W}$, *Sierra-Muñoz 208*. **Pabellón de Arteaga:** tanque 3 de Abril, *De la Cerda 2985*. **San José de Gracia:** mesa Montoro, $22^{\circ}00'11''\text{N}$, $102^{\circ}34'07''\text{W}$, *De la Cerda 6816*.

PERITYLE Bentham

Hierbas anuales o perennes, o subfruticasas, frecuentemente glandulosas. **Hojas** pecioladas, por lo general opuestas al menos abajo, enteras a profundamente disectadas. **Inflorescencias** cuando presentes cimoso-corimbosas en ramas terminales. **Cabezuelas** homógamas o heterógamas, solitarias; **involucro** hemisférico a turbinado, a menudo más abierto en la madurez; **brácteas** involucrales subiguales más o menos biseriadas; **flores liguladas** si presentes pistiladas y fértiles, lígulas blancas o amarillas, 3-dentadas en el ápice, el tubo delgado, glandular-estipitado; **flores del disco** numerosa, hermafroditas y fértiles, corolas amarillas, el tubo delgado glandular estipitado, cilíndrico a funeliforme, con 4 lóbulos; **anteras** 4, subauriculadas en la base, provistas de apéndices en el ápice; **estilo** con las ramas cortas, aplanadas, pubescente-papilosas en el ápice; **receptáculo** desnudo; **cipselas** oblongos a elíptico-obovadas, comprimidas o biconvexas, negras, ciliadas en el margen; **vilano** de una corta corona de escamas erosas o laciniadas y a menudo 1 o 2 aristas desiguales.

Género de más o menos 50 especies, con distribución del centro y suroeste de Estados Unidos de América hasta el centro de México, considerando una especie que se extiende hasta Sudamérica. Para México se registran 16, dos de ellas en la región de estudio.

1. **Hierbas anuales**, erectas; hojas delgadas y anchas, verdes; pedúnculos evidentemente glandulares *P. microglossa*

1. **Hierbas perennes**, leñosas en la base; hojas más o menos gruesas, verde-grisáceas; pedúnculos puberulentos, algunas veces resinosos, no glandular-estipitado *P. rosei*

Perityle microglossa Bentham, Bot. Voy. Sulph. p. 119. 1845.

Hierbas anuales, de 15-60 cm de alto. **Tallos** ramificados, pubescentes. **Hojas** con pecíolos de 1-3 cm de largo, lámina ovada a deltoidea, de 2-6 cm de largo y de 1-4 cm de ancho, ápice obtuso a redondeado, base cordada a truncada, margen trilobado a dentado, glabras, puberulentas o glandular-pubescentes, aromáticas al estrujarse. **Cabezuelas** con pedúnculos de 2-7 cm de largo, esparcidamente pubescentes; **involucro** anchamente campanulado, de 3-3.5(5) mm de alto, brácteas 16-20(30), oblanceoladas, de 3-4(5) mm de largo, de 0.7-1.3 mm de ancho, pubescentes con márgenes membranosos; **flores liguladas** 6-13, oblongas, de 1.5-4 mm de largo, ápice 3-dentado, blancas; **flores del disco** 70-100, corola infundibuliforme, de 1.5-2 mm de largo, amarilla; **cipselas** de 1.7-2 mm de largo; **vilano** de escamas ciliadas, de 0.2-0.5 mm de largo, aristas 2, de 0.4-1 mm de largo, delicadas.

Su distribución abarca desde el sur de Texas al centro de México en Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Colima, Durango, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. La variedad típica (*Perityle microglossa* var. *microglossa*) se registra para Aguascalientes en el municipio de Calvillo en matorral subtropical como maleza de 1600 a 1700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo**: barranca Presa de los Serena, 21°48'16"N, 102°41'28"W, G. García 4965, 4591; presa Media Luna, 21°49'27.60"N, 102°46'51.65"W, De la Cerda 2501; NE de El Salitre, 21°49'17.76"N, 102°46'00.87"W, De la Cerda 5350.

Perityle rosei Greenman, Proc. Amer. Acad. 40(1): 45. 1905 [1904].

Hierbas perennes, hasta de 11 cm de alto. **Tallos** uno a varios, leñosos. **Hojas** puberulentas o cortamente puberulentas en ambas superficies, de color verde-grisáceo, hasta de 2.5 cm de largo incluyendo el pecíolo, láminas deltoideas o triangular-ovadas, agudas o redondeadas en el ápice, enteras o subenteras en el margen, subtruncadas en la base o decurrentes sobre los pecíolos. **Cabezuelas** pocas, sobre pedúnculos de 0.5-1.5 cm de largo; **involucro** de 6 mm de alto, pubescente; **brácteas** involucrales más o menos 20, en dos series, de 5-6 mm de largo, las exteriores gris-pubescentes, las interiores púrpuras,

oblanceoladas; **flores liguladas** 10-12, lígulas blancas, oblongas, de más o menos 2 mm de largo, 3-dentadas en el ápice; flores del disco 40-50, de color blanco-cremoso, de 2 mm de largo; **anteras** con los apéndices ovado-elípticos; **estilo** como en la descripción del género; **receptáculo** plano de 2 mm de diámetro; **cipselas** oblongas, de 2 mm de largo, no observadas en la madurez, glabras; **vilano** de 2-4 aristas desiguales y escamas erosas intermedias entre ellas.

Solo reportada para el noroeste de América. En México en los estados de Aguascalientes y Jalisco. En el estado registrada para Calvillo, en ladera pedregosa en matorral subinerme a 1250 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo:** barranca Montoro, 21°58'34.84"N, 102°36'53.46"W, G. García 2485.

TRIBU EUPATORIEAE

Hierbas o arbustos, algunas veces pequeños árboles o lianas. **Hojas** en su mayoría opuestas o en algunos géneros las del ápice alternas, pinnada o palmadamente venadas, enteras a lobadas o disectadas. **Inflorescencias** varias; **cabezuelas** sólo con flores hermafroditas fértiles, sin flores liguladas; **involucros** de una serie o multiseriado, por lo común imbricado; **brácteas** involucrales herbáceas a coriáceas; flores con las corolas tubulosas, nunca amarillas; **estilos** con las ramas largamente salientes, papilosas o glabras, filiformes o claviformes, cilíndricas o aplanadas; **anteras** usualmente 5; **receptáculos** planos a hemisféricos o cónicos, por lo general sin páleas ni cerdas; **cipselas** prismáticas o comprimidas con 5 o 10 costillas; **vilano** de aristas, escamas o cerdas, coroniforme o caedizo.

Eupatorieae incluye 185 géneros y 2200 especies, con distribución en trópicos, subtropicos y zonas templadas del Nuevo y Viejo Mundo. Para Aguascalientes se registran 17 géneros.

1. **Cabezuelas** con 3-5 flores; brácteas involucrales 3-5
 2. **Vilano** ausente; brácteas involucrales y flores 3-4 en cada cabezuela *Piqueria* (p.)
 2. **Vilano** presente; brácteas involucrales 5-10; flores 4-8 *Stevia* (p.)
1. **Cabezuelas** con más de 6 flores; brácteas involucrales 6 o más.
 3. **Vilano** ausente o coroniforme, de escamas, escámulas protuberantes, o 5(-7) o menos aristas o cerdas
 4. **Cipselas** fuertemente comprimidas y más o menos plano-convexas; los márgenes ciliolados; las hojas dentadas que terminan en una punta rígida y aguda *Barroetia* (p.)

4. **Cipselas** prismáticas o redondeadas en sección transversal; márgenes no ciliolados; hojas no dentadas *Carphochaete* (p.)
5. **Receptáculo** con páleas *Ageratum* (p.)
5. **Receptáculo** sin páleas
 6. **Anteras** con apéndices típicamente más cortos que anchos *Koanophyllon* (p.)
 6. **Anteras** con apéndices tan largos como anchos o más largos
 7. **Receptáculo** cónico *Ageratum* (p.)
 7. **Receptáculo** plano o ligeramente convexo *Fleischmania* (p.)
3. **Vilano** de la mayoría o todas las cipselas con (5)10 o más cerdas capilares, algunas veces plumoso o fácilmente caedizo
 8. **Vilano** con páleas
 9. **Brácteas involucrales** permaneciendo apretadas hasta caerse, no extendidas cuando secas o con la edad, todas eventualmente caedizas, receptáculo desnudo *Chromolaena* (p.)
 9. **Brácteas involucrales** extendidas con la edad, al menos algunas persistentes sobre el receptáculo *Eupatoriastrum* (p.)
 8. **Vilano** sin páleas.
 10. **Vilano** de cerdas plumosas, parcialmente fusionadas en la base y a menudo caedizas en grupos *Carminatia* (p.)
 10. **Vilano** de cerdas no plumosas, libres basalmente.
 11. **Anteras** con apéndices usualmente truncados, algunas veces retusos apicalmente, usualmente la mitad de largo que de ancho o más cortos; ramas de los estilos abruptamente o distintamente más anchos, algunas veces estrechamente lineares
 12. **Vilano** de cerdas fácilmente caedizas; receptáculo hemisférico, densamente hirsuto; hojas usualmente alternas *Decachaeta* (p.)
 12. **Vilano** de cerdas persistentes; receptáculo plano o ligeramente aplanado o ligeramente convexo, glabro; hojas, la mayoría opuestas *Koanophyllon* (p.)
 11. **Anteras** con apéndices usualmente no truncados, casi tan largos como anchos o más largos; ramas de los estilos lineares a filiformes o claviformes
 13. **Láminas** de las hojas pelúcidas sin puntuaciones glandulares *Critonia* (p.)

13. **Láminas** de las hojas no pelúcidas, a menudo glandulares
14. **Cabezuelas** solitarias o pocas, largamente pedunculadas *Phanerostylis* (p.)
14. **Cabezuelas** usualmente no largamente pedunculadas, en racimos, corimbos o cimas
15. **Corolas** estrechas cerca de la boca, estrechándose más que la base, ramas de los estilos escasamente más anchas que gruesas
16. **Brácteas** graduadas, con las exteriores distintamente más cortas *Chromolaena* (p.)
16. **Brácteas** no obviamente graduadas, la mayoría subiguales, las exteriores poco más cortas
17. **Hojas** deltoides, elíptico-lanceoladas, lanceoladas, lanceolado-ovadas, rómbicas, lineares oblongas, obovadas, ovadas, rómbico-ovadas, espatuladas o suborbiculares, márgenes crenados, dentados, enteros, laciniado-dentados, lobados o serrados; estilos con las bases alargadas, pubescentes *Brickellia* (p.)
17. **Hojas** lineares (las distales algunas veces parecidas a escamas), márgenes enteros, bases de los estilos no ensanchadas, glabros *Asanthus* (p.)
15. **Corolas** no estrechándose cerca de la boca, ramas de los estilos usualmente más estrechas que aplanadas o lineares
18. **Carpopodio** con distintas proyecciones distales en el borde, paredes celulares bien engrosadas;

- vilano de cerdas persistentes a ligeramente frágiles; estilos con las bases sin engrosarse en los nudos *Fleischmannia* (p.)
18. **Carpopodio** vestigial, caedizo o sin proyecciones distales en el borde, paredes celulares delgadas; vilano de cerdas a menudo frágiles y caedizas; bases de los estilos usualmente con nudos alargados
19. **Carpopodio** diferenciado; el interior de los lóbulos de la corola papilosos *Ageratina* (p.)
19. **Carpopodio** vestigial o caedizo; el interior de los lóbulos de la corola con células cortas mamilosas a casi lisos *Piptothrix* (p.)

AGERATINA Spach (*Eupatorium*)

Hierbas o arbustos esparcida a densamente ramosos. **Hojas** usualmente opuestas, no disectadas, corta a largamente pecioladas, raramente sésiles; láminas deltoides o cordiformes a estrechamente lanceoladas, venación pinnada a trinervada con algunas venas ascendentes en la tercera parte proximal ascendente a menos de 45° de la vena media, dentadas a lobadas o enteras, usualmente aserradas. **Inflorescencias** terminales, raramente subterminales, laxas a densamente cimosas en corimbos o panículas tirsoideas, raramente escaposas, típicamente con ramas hojosas ascendentes, raramente abiertas a más de 90°. **Cabezuelas** discoides 5-60-(125)-flores, campanuladas; **involucro** arriba de 30 brácteas eximbricadas o flojamente imbricadas, extendidas con la edad; involucro ligeramente convexo; **páleas** ausentes, esclerificados, sin tricomas obvios; **corola** blanca o menos comúnmente rosa, el tubo amplio a estrecho, la garganta típicamente más larga que los 5 lóbulos, éstos en su interior papilosos hacia el ápice; **anteras** con anillo usualmente alargado con numerosas células proximales, paredes no o ligeramente ornamentadas, apéndices tan largos como anchos, oblongo-ovados, truncados, cilíndricos; base de los **estilos** glabros, ramas con apéndices lineares, densamente papilosos; **cipselas** prismáticas a

fusiformes, usualmente 5-costilladas, setulosas, raramente glabras o glandulares; **vilano** de 5-40 cerdas, delgadas escábridas, a menudo fácilmente caedizas, usualmente con una serie exterior de escamas cortas.

Aproximadamente 250 especies, la mayoría del norte y sur de América. Para Aguascalientes 16 especies.

1. **Vilano** biseriado, cerdas no caedizas, la serie exterior de pocas cerdas pequeñas; cipselas 3-6 mm de largo ***A. mairetiana***
1. **Vilano** uniseriado con las cerdas caedizas; cabezuelas y cipselas varias.
 2. **Hojas** lanceoladas a lanceolado-oblongas o linear-oblongas, 3-4 veces más largas que anchas.
 3. **Hojas** 3-7 cm de largo, cipselas de 2 mm de largo, estrigosas ***A. brevipes***
 3. **Hojas** de 1-3 cm de largo, cipselas de 4-5 mm de largo, ***A. hyssopina***
 2. **Hojas** ovadas a deltoideo-ovadas, oblongas o suborbiculares, algunas veces más largas que anchas.
 4. **Cabezuelas** 10-18 flores, u ocasionalmente variando dentro de límites más amplios; corola glabra, esparcidamente pilosa.
 5. **Flores** 9-12, corola de 2-3 mm de largo, verde-amarillenta, con grandes partículas de resina; hojas deltoideo-ovadas ***A. nelsonii***
 5. **Flores** 11-17, corola de 4-5 mm de largo, blanca, glabra; hojas oblongas
 6. **Follaje**, pedúnculos e involucros evidentemente resinosos, lustrosos; tubo de las corolas lineares bien diferenciados de la garganta cilíndrica ***A. espinosarum***
 6. **Follaje**, pedúnculos e involucro pubescentes o escabrosos, no evidentemente resinosos, no lustrosos, con gotas de exudado resinoso, con frecuencia cubiertos por la pubescencia; corolas estrechamente infundibuliformes, el tubo no bien diferenciado de la garganta o el tubo linear muy corto.
 7. **Corolas** de 6-9 mm de largo; involucros 4-6 mm de largo ***A. calopylla***
 7. **Corolas** 4.5-5.5 mm de largo; involucros 3-4 mm de largo.
 8. **Receptáculos** glabros; hojas ovadas, obtusas o escasamente agudas, las de las ramas florales usualmente enteras ***A. wrightii***

8. **Receptáculos** hirsutos; hojas obtusas u obtusamente agudas, la mayoría dentadas ***A. calaminthifolia***
4. **Cabezuelas** 20 a muchas flores; corola a menudo con escasos pelos multicelulares sobre los lóbulos o sobre los lóbulos y la garganta.
9. **Arbustos** con las ramas jóvenes, follaje e involucro resinoso, a menudo cubierto y obscurecido por la pubescencia ***A. campyloclada***
9. **Arbustos** con ramas jóvenes, follaje e involucro pubescentes o con glándulas sésiles o estipitadas.
10. **Tallos** con pelos grises o púrpuras, retorcidos multicelulares, escasamente resinosos o no ***A. rubricaulis***
10. **Tallos** no como en el caso anterior
11. **Hojas** rugulosas de 1.5-4 cm de largo ***A. scorodonioides***
11. **Hojas** planas la mayoría mucho más grandes que en el caso anterior, excepto, en algunas especies herbáceas.
12. **Vilano** la mitad o dos terceras partes la longitud de la corola, 1.5-3(5) mm de largo ***A. triniona***
12. **Vilano** al menos tres cuartas partes de la longitud de la corola, de 3-5 mm de largo.
13. **Corolas glabras**; arbustos o hierbas hasta 2 m de alto.
13. **Corolas pilosas** sobre los lóbulos y algunas veces en la garganta, los pelos evidentes en los botones, a veces deciduos con la edad; hierbas leñosas a arbusto verdaderos usualmente menos de 2 m de alto.
14. **Hierbas** glandular-estipitadas, al menos en la inflorescencia ***A. adenophora***
14. **Hierbas** no glandular-estipitadas, algunas veces víscidas o con gotas de exudado resinoso
15. **Hojas** 3-6 cm de largo, ovadas, obtusas o subagudas, los márgenes con 6-12 someros dientes en cada lado; hierbas delicadas con tallo simple en la floración de 40-80 cm de alto; 5-10 cabezuelas juntas en

- el ápice de las ramas
 *A. schaffneri*
15. **Hojas** 5-15 cm de largo, los márgenes con 13-18 dientes fuertes en cada lado, hierbas altas o arbustos ramosos o medio arbustivas, hasta de 1 m de alto; cabezuelas muy numerosas *A. dollichobasis*

Ageratina adenophora (Sprengel) R.M. King & H. Robinson,
 Phytologia 19(4):211. 1970.

Hierbas perennes, muy ramosas o arbustos hasta más de 1 m de alto. **Tallos** estriados, café-rojizos, glanduloso-pubescentes hacia el ápice. **Hojas** opuestas, membranáceas, pecíolos hasta de 3 cm de largo, glanduloso-pubescentes, láminas ovadas a triangular-ovadas, de 3-8.5 cm de largo y de 2-4.5 cm de ancho, ápice agudo, frecuentemente acuminado, borde aserrado, base cuneada, en ocasiones redondeada, haz glabro, envés piloso sobre todo en las nervaduras, trinervadas desde la base, nervios prominentes. **Cabezuelas** dispuestas en corimbos compuestos terminales, pedicelos glanduloso-pubescentes; **involucros** campanulados, de 4-5 mm de alto y más o menos lo mismo de ancho, cubriendo más de la mitad del largo de la corola; **brácteas** involucrales dispuestas en dos series de igual longitud, oblongo-lanceoladas, agudas, glanduloso-pubescentes, la mayoría con 2 nervios prominentes; **flores** 35-70, corolas de 2.5-3.5 mm de largo, blancas, escasamente pilosas en los lóbulos; **anteras** auriculadas en la base; **estilos** con las ramas exsertas, filiformes; **receptáculos** planos a brevemente convexos, de 1.5 mm de diámetro, alveolados, glabros; **cipselas** de 1.5 mm de largo, glabras, negras; **vilano** casi del mismo largo que la corola.

Se distribuye en Asia, India, Indonesia, África, Estados Unidos de América, Centroamérica y México, en Aguascalientes, Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro. En la zona de estudio en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, en selva baja caducifolia, matorral subtropical, matorral inerme, matorral espinoso con nopalera, matorral inerme con rosetófilo, en altitudes de 1770 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** compuerta presa Peñuelas, 21°43'05.91"N, 102°18'05.78"W, *De la Cerda* 3085. **Calvillo:** El Garruño, 21°44'34.49"N, 102°42'59.74"W, *G. García* 4880; presa Los Adobes, 21°48'16"N, 102°41'28"W, *G. García*; barranca Cebolletas, 3 km al

E de Malpaso, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *G. García* 3821; El Tepozán, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, *De la Cerda-García* 1310; Malpaso, La Boquilla, 21°51'28.36"N, 102°39'15.42"W, *Siqueiros* 2041. **Jesús María:** barranca El Pino, 22°03'31.77"N, 102°24'52.64"W, *De la Cerda* 3090; Los Arquitos, 21°55'35.54"N, 102°23'29.35"W, *De la Cerda-García* 509. **Rincón de Romos:** presa Pabellón de Hidalgo, 22°10'23.55"N, 102°20'28.97"W, *De la Cerda* 2792; 1 km al SW de Pabellón de Hidalgo, 22°10'01.07"N, 102°20'48.41"W, *De la Cerda-García* 549. **San José de Gracia:** presa Plutarco Elías Calles, 22°08'16.02"N, 102°24'53.01"W, *De la Cerda* 2492.

Ageratina brevipes (De Candolle) R.M. King & H. Robinson, *Phytologia* 19: 219. 1970.

Arbustos o subarbustos, hasta de 2.20 m de alto. **Tallos** estriados, café-oscuro o café-amarillentos, puberulentos. **Hojas** opuestas o algunas alternas, membranáceas, subsésiles o cortamente pecioladas, lanceoladas, triplinervadas, de 3-7 cm de largo y de 0.8-3 cm de ancho, crenado-aserradas, agudas en el ápice, obtusas o ligeramente agudas en la base. **Cabezuelas** en corimbos compuestos de racimos terminales bracteados; **involucros** campanulados, de 4-5 mm de alto; **brácteas** involucrales pubescentes, con gotas de resina, subiguales, en 2 series, lanceoladas, agudas, con 2 nervios longitudinales, de 3-5 mm de largo; **flores** 20-38, blancas, ligeramente rosadas, corolas glabras de 4-5 mm de largo; **anteras** escasamente exsertas en la antesis, obtusas en la base, apéndices triangulares a linear-oblongos; **estilos** con las ramas claviformes o filiformes; **receptáculos** planos o convexos, de 1 mm de diámetro, faveolados, glabros; **cipselas** 2 mm de largo, cafés, estrigosas; **vilano** de 3-4 mm de largo, blanco o rosa.

Especie mexicana, se distribuye en Aguascalientes, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Zacatecas. En la región en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo y Jesús María, en matorral inerme, matorral espinoso, matorral subinerme, selva baja caducifolia de 1800 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** entre Aguascalientes y Calvillo, *McVaugh & Koelz* 97 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984); extremo W del Cerro del Muerto, 21°53'17.60"N, 102°25'15.39"W, *G. García* 3131. **Asientos:** 2 km al S de Pilotos, 22°02'32.59"N, 101°59'06.68"W, *G. García* 2930; 1 km al NW de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'00.58"N, 101°57'52.70"W, *G. García* 2942. **Calvillo:** Los Alisos, 21°44'34.40"N, 102°43'03.85"W, *Figueroa D.* 119; arroyo Cebolletas, 40 km al W de Aguascalientes, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *G. García* 3034. **Jesús María:** ejido La Concepción,

22°02'12.87"N, 102°18'04.71"W, *G. García* 2973; 20 km al W de Aguascalientes, 21°50'44.81"N, 102°44'04.27"W, *G. García* 3301; carretera Tapias Viejas-El Ocote, 21°48'38.81"N, 102°31'31.26"W, *De la Cerda* 2761.

Ageratina calaminthifolia (Kunth) R.M. King & H. Robinson, *Phytologia* 19: 220. 1970.

Arbustos hasta de 1.60 m de alto. **Tallos** leñosos, erguidos, café-oscuros a casi negros, puberulentos. **Hojas** opuestas, cartáceas, en ocasiones escasamente subcarnosas; pecíolos de 2-10 mm de largo, pilosos; láminas ovadas, ovado-oblongas o suborbiculares, de 1-3.5 cm de largo y de 0.5-3 cm de ancho, ápice obtuso, borde entero, crenado-dentado o aserrado, con 2-3 dientes, base redondeada-truncada o algo decurrente, ambas caras glabras o casi glabras, glanduloso-punteadas, trinervadas desde la base. **Cabezuelas** dispuestas en corimbos compuestos terminales, pedicelos pubescentes; **involucros** turbinados, de 4-6 mm de alto, cubriendo menos de la mitad basal de las corolas; **brácteas** involucrales dispuestas en 2 series de la misma longitud, lanceoladas, agudas, verdes o púrpuras, pubescentes, con algunas gotas de resina; **flores** 12-17, corolas de 4-5 mm de largo, blancas, glabras; **anteras** obtusas en la base; **estilos** con las ramas filiformes; **receptáculos** planos, de 1 mm de diámetro, hirsutos; **cipselas** 3 mm de largo, pubescentes al menos en las costillas; **vilano** casi del largo de la corola, subigual, cerdas blancas o rosas en la base.

Especie mexicana, se distribuye en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En el área de estudio en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de encino-pino, bosque de encino-manzanita, de 2100 a 2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *De la Cerda* y *G. García* 971. **Calvillo:** El Tejamanil, 20 km al NE de Temascal, 22°04.56'N, 102°44.012"W, *De la Cerda* s/n; barranca Las Cazuelas, *Figuroa* 44; Sierra del Laurel, 21°46'20.85"N, 102°39'38.27"W, *McVaugh* 18441 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984). **San José de Gracia:** cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García* 3035; extremo NW de presa La Araña, 22°13'40.66"N, 102°37'25.19"W, *De la Cerda* y *G. García* 1260; Sierra de San Blas de Pabellón, barranca Los Hoyos, 22°11'14.80"N, 102°38'35.08"W, *G. García* 2550.

Ageratina calophylla (Greene) Molinari & Mayta, *Phytoneuron* 2015-35: 1. 2015.

Arbustos bajos ramosos, de más o menos 1 m de alto. **Tallos** jóvenes herbáceos y con gotitas de exudado resinoso; inflorescencia y pecíolos glandulosos y pulverulentos o casi glabros. **Hojas** planas y rígidas, ovadas a deltoideas o suborbiculares, 3-nervadas desde la base o más arriba, de 1-2 cm de largo, a menudo más anchas que largas, obtusas a redondeadas en el ápice, en ocasiones agudas, redondeadas a truncadas en la base, en las ramas jóvenes algunas veces decurrentes, márgenes ciliolados, dentados, con 6-10 dientes en cada lado, ambas superficies planas y copiosamente resinosas, al menos en el envés, pecíolos 3-6(10) mm de largo. **Cabezuelas** en inflorescencias corimbosas; **involucros** cilíndricos a subcampanulados, de 10-13 mm de alto, sobre pedúnculos de 4-6 mm de largo, campanulados, a menudo de color púrpura, estrechos y carnosos en la base; **brácteas** involucrales por lo común en 2 series, las exteriores 3(5), las principales 12-14, lineares u oblongas, de 0.8-1.5 mm de ancho, engrosadas y bicostadas en la base, el ápice agudo o subagudo y ciliado; **flores** 11-18, de color lavanda o púrpura, corolas glabras, de 5-7 mm de largo, lóbulos con gotitas de resina; **anteras** auriculadas en la base; **estilos** con las ramas filiformes, exsertas; **receptáculos** planos, de 1 mm de diámetro, glabros; **cipselas** de 3-3.5 mm de largo, columnar-claviformes, café, 5-costilladas, con escasas gotas de resina, hispídas especialmente en las costillas; **vilano** 6-7 mm de largo, blanco o rosado.

Especie del centro de México en Aguascalientes, Coahuila, Hidalgo, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio en el municipio de Asientos, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque de encino, pastizal con matorral subierme a 2250 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** cerca de Asientos, 22°14'58.49"N, 102°04'59.41"W, *McVaugh* 23669 y *Rzedowski* 24983 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984). **San José de Gracia:** Monte Grande de Sierra Fría, 22°16'04.72"N, 102°36'52.37"W, *Glz. Adame* 835. **Tepezalá:** 6 km al E de Tepezalá, 22°13'20.06"N, 102°07'36.06"W, *G. García* 3802.

Ageratina dolichobasis (McVaugh) R.M. King & H. Robinson, *Phytologia* 24: 90. 1972.

Hierba o subarbusto, hasta de 1 m de alto, puberulento, hojas casi glabras, ramas y pedúnculos puberulentos con pelos glandulares. **Tallos** rojizos, estriados. Hojas membranosas, opuestas, ovadas a rómbico-ovadas, las caulinares de 5-15 cm de largo y 2-4 cm de ancho, las de la inflorescencia similares, pero más pe-

queñas, atenuado-acuminadas en una punta estrecha y aguda de 1-3 cm de largo, base redondeada, aguda o truncada, en las hojas más grandes cuneado-decurrentes sobre el pecíolo, éstos de 1.5-4 cm de largo, triplinervadas arriba de la base, lámina fuertemente aserrada con 13-18 dientes en cada lado. **Inflorescencias** en corimbos más o menos cerrados, de 3-8 cm de ancho; pedúnculos de 3-6 mm de largo. **Cabezuelas** campanuladas, de 5-7 mm de largo; **involucro** campanulado, de 3-4 mm de largo; **brácteas** involucrales 12-14 en 2-3 series, subiguales, linear-oblongas o lanceoladas, de 0.7-1 mm de ancho, gruesas y bicostadas, puberulentas en la base, glabras, ciliadas en el ápice, obtusas a subagudas; **flores** 20-25, blancas, corola de 3-3.3 mm de largo, el tubo más largo o igual que la garganta, lóbulos pilosos; **anteras** auriculadas en la base, de 1 mm de largo o más cortas, inclusas, sus apéndices ovados; **estilos** con las ramas exsertas; **cipselas** de 1.5-1.8 mm de largo, negras, 5-costilladas, estrigosas, callosas en su base, el ápice contraído y terminando en una cortísima corona de color pajizo; **vilano** de aproximadamente 20 cerdas barbeladas, de 3.5-4 mm de largo; **receptáculo** de forma acojinada, glabro, de 0.8 mm de diámetro.

Especie del centro de México en Aguascalientes, Jalisco y Michoacán. En Aguascalientes se colectó en Calvillo en bosque de encino con elementos de mesófilo, a 2354 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca Oscura, al SE del rancho Boca Oscura, 21°46'33"N, 102°38'15"W, *Martínez-Ramírez* 1929.

Ageratina spinosarum (A. Gray) R.M. King & H. Robinson, *Phytologia* 19: 221. 1970.

Arbustos resinoso-glutinosos, hasta de 1.40 m de alto. **Tallos** café-amarillentos o café-oscuros, puberulentos. **Hojas** opuestas, subcoriáceas, pecíolos hasta de 13 mm de largo, puberulentos y lustrosos, láminas ovado-deltaideas, de 1-4.5 cm de largo y de 1-4 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, borde aserrado-dentado, base truncada o redondeada, haz y envés glabros, lustrosos, trinervados desde la base. **Cabezuelas** dispuestas en corimbos compuestos terminales, pedicelos puberulentos, lustrosos; **involucros** campanulados, hasta de 4 mm de alto, cubriendo más de la mitad basal de la corola o menos; **brácteas** involucrales dispuestas en 2-3 series casi de la misma longitud, oblongo-lanceoladas, agudas, lustrosas, con algunos tricomas hacia el ápice, provistas de 2 costillas prominentes; **flores** 11-17, blancas, corolas 4-5 mm de largo; **anteras** con apéndices ovados; **estilos** con las ramas exsertas, claviformes o filiformes; **receptáculos** planos, de 1 mm de diámetro, alveolados; **cipselas** de 2.5-3 mm de largo, café a negras, vilosas, al menos en las costillas; **vilano** 3-4 mm de largo, blanco.

Especie mexicana que se distribuye en Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. En la zona de estudio se colectó la variedad típica (*Ageratina espinosarum* var. *espinosarum*) en Asientos, Cosío y San José de Gracia, en matorral subinerme de 1970 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** cerca de Asientos, 22°14'58.49"N, 102°04'59.41"W, *McVaugh 23769, 23770* (ejemplares no observados, *McVaugh 1984*); 2 km al E de Pilotos, 22°02'32.59"N, 101°59'06.68"W, *G. García 2937*. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'05.50"N, 102°16'42.55"W, *G. García 2909*. **San José de Gracia:** presa Plutarco Elías Calles, 22°08'16.02"N, 102°24'53.01"W, *Siqueiros 2320*; 4 km al E de San José de Gracia, 22°08'25.85"N, 102°22'19.97"W, *Rzedowski & McVaugh 703* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*).

Ageratina hyssopina (A. Gray) R.M. King & H. Robinson,
Phytologia 19: 222. 1970.

Hierbas erectas, perennes, algunas veces con tallo semileñoso en la base con la edad. **Tallo** cilíndrico, de 30-60 cm de alto, con ramas ascendentes desde la base, estriado, amarillo con manchas púrpuras. **Hojas** lanceoladas agudas u obtusas en el ápice, cuneadas a sésiles en la base, venas secundarias poco evidentes, cilioladas en el margen, casi glabras, de 1-2.8 cm de largo y de 2-8 mm de ancho, membranosas, algunas veces verde-púrpura a púrpura. **Cabezuelas** en corimbos terminales; **brácteas involucrales** 8-10, subiguales, en 1-3 series, endurecidas, linear-lanceoladas, cóncavas, hirsutas con pelos multicelulares más abundantes hacia el ápice, de 4-5 mm de largo y de 1-1.5 mm de ancho; **flores** cerca de 20, corola blanca a rosa, de 6-7 mm de largo, el tubo casi igual de largo que la garganta, glabra, lóbulos erectos, escasamente pilosos en el interior, de 1 mm de largo; **anteras** de 2 mm de largo, con apéndices angostamente lanceolados; ligeramente auriculadas en la base; estilo con las ramas de 4 mm de largo, exsertas, purpurinas; **receptáculo** plano, de 1.5-2 mm de diámetro, alveolado; **cipselas** claviformes, de 4-5 mm de largo, 5-costilladas, ligeramente hirtulosas, casi negras; **vilano** de cerdas desiguales, de más o menos el mismo largo que la corola, cerdas barbeladas.

Especie mexicana distribuida en Aguascalientes, Chihuahua, Durango y San Luis Potosí. En el estado en San José de Gracia en bosque de encino con manzanita a 2890 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Las Adjuntas, cañada al SW de playa Mariquitas, 22°15'39.1"N, 102°37'31.8"W, *G. García 5905, 5911*.

Ageratina mairretiana (De Candolle) R.M. King & H. Robinson, *Phytologia* 19(4):224. 1970.

Arbustos hasta de 4 m de alto. **Tallos** leñosos, estriados, de color café claro, frecuentemente cubiertos en su parte apical por pelos entrelazados que forman costras blanquecinas. **Hojas** opuestas, membranáceas, pecíolos de 1.5-3 cm de largo, casi glabros, láminas ovado-lanceoladas, de 4-10 cm de largo y de 3-6.5 cm de ancho, ápice acuminado, borde aserrado, base cuneada, haz glabro, envés más pálido, glabro en la superficie y pubescente en las axilas de los nervios laterales, 3 nervios centrales casi desde la base. **Cabezuelas** dispuestas en corimbos terminales y axilares, pedicelos aracnoide-tomentosos; **involucro** turbinado, de 7-10 mm de alto, cubriendo la mitad basal de la corola o más; **brácteas** involucrales dispuestas en 2 series de más o menos la misma longitud, lineares, agudas, verdes, en ocasiones con tinte rojizo, escasamente pubescentes, ciliadas resinosas, linear-lanceoladas o elípticas o linear-subuladas; **flores** 28-35 blancas, corolas de 6-8 mm de largo, glabras o puberulentas; **anteras** obtusas en la base; **estilos** con las ramas exsertas, filiformes; **receptáculos** planos a ligeramente convexos, de 1.5 mm de diámetro, resinosos, con huellas de la base de las cipselas; **cipselas** 3-4 mm de largo, negras, cortamente glandular-estipitadas; **vilano** más o menos el mismo largo que la corola o ligeramente mayor, blanco.

Se distribuye en México y Centroamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. En el estado colectada en Calvillo y San José de Gracia en bosque de encino de 2100 a 2590 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Alisos, 21°44'34.40"N, 102°43'03.85"W, *G. García* 4971. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, barranca Peña Blanca, 22°13'33.36"N, 102°38'16.06"W, *G. García* 3260.

Ageratina petiolaris (Mociño ex De Candolle) R.M. King & H. Robinson, *Phytologia* 19(4): 225. 1970.

Arbustos hasta de 2 m de alto. **Tallos** estriados en el ápice, blanco-amarillentos. **Hojas** opuestas, membranáceas, pecíolos de 1-3 cm de largo, pubescente, láminas ovado-cordadas o deltoideo-cordadas, de 2.5-5 cm de largo y de 1.5-4.5 cm de ancho, cerca de la inflorescencia, ápice agudo u obtuso, borde crenado-dentado, base cordada, haz pulverulento, envés pubescente, con abundantes gotas de resina, tri- a pentanervadas desde la base. **Cabezuelas** dispuestas en corimbos compuestos terminales, pedicelos pubescentes, glanduloso-estipitados; **involucros** turbinado, de 5-7 mm de alto, cubriendo

la mitad basal o más de la corola; **brácteas** involucrales dispuestas en 3 series más o menos del mismo largo, linear-lanceoladas, agudas, puberulentas, glandular-estipitadas; **flores** 45-70, corolas blancas de 4-6 mm de largo, glabras, con glóbulos resinosos en los lóbulos; **anteras** inclusas con las bases auriculadas, apéndices obtusos; **estilos** exsertos, filiformes; **receptáculos** convexos, de 1 mm de diámetro, muy cortamente pilosos; **cipselas** 2-3 mm de largo, negras, pubescentes; **vilano** casi del largo de la corola, cerdas capilares blanco-rosadas.

Especie mexicana con distribución en Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. En el área de estudio en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso con nopalera, matorral subinerme y vegetación de disturbio a 2000 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Chicalote, 22°00'41.03"N, 102°15'16.87"W, *Espinosa T. s/n*. **Asientos:** N de El Polvo, 22°08'01.82"N, 102°06'21.99"W, *De la Cerda 6312*. **Calvillo:** Barranca Oscura, Sierra del Laurel, 21°46'38"N, 102°38'15"W, *Landín 146*; Malpaso, 21°51'28.36"N, 102°39'15.42"W, *Glez.-Adames s/n*. **Rincón de Romos:** La Boquilla, 22°15'43.23"N, 102°22'06.86"W, *De la Cerda y G. García 568*. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'44"N, 102°33'16"W, *De la Cerda 6503*. **Tepezalá:** 2 km de Tepezalá, 22°13'28"N, 102°08'14"W, *Siqueiros 2580*.

***Ageratina rubricaulis* (Kunth) R.M. King & H. Robinson,**
Phytologia 19: 226. 1970.

Hierba de 50-80 cm de alto. **Raíz** esparcidamente ramosa. **Tallo** en tiempo de floración endurecido, de 3-4(5) mm de diámetro en la base, rojo-púrpura, muy liso, simple excepto en la inflorescencia. **Hojas** casi glabras, ligeramente rugosas en el haz, envés con pelos pálidos colapsados, opuestas, las láminas 3 veces más largas que los pecíolos, anchamente ovado-cordadas o deltoides, de (2.5)4-10 cm de largo y (1)2-7.5 cm de ancho, con frecuencia casi dos terceras partes más de largo que de ancho, base ahusada a anchamente redondeada a truncado cordada en la base, angulosa hacia el ápice, 3(5) venosa desde cerca de la base, dentadas excepto muy cerca de la base, pecíolos de 0.5-3.5 cm de largo. **Inflorescencia** una panícula apical floja y redondeada hasta de 10 cm de largo y ancho, sus ramas florales con algunas hojuelas u hojas reducidas en tamaño; pubescente con pelos retorcidos, grises o púrpuras, multice-lulares, no a escasamente resinosos. **Cabezuelas** 8-10 mm de largo con 17-22 flores, sobre pedúnculos de 5-10 mm de largo; **involucro** de 3.5-4 mm de largo,

campanulado, ligeramente carnoso en la base; **brácteas involucrales** 10-12, en 1-2 series, linear-lanceoladas o lineares, casi iguales, de 0.5-0.8 mm de ancho, agudas o subagudas en el ápice, glabras o escasamente pubescentes en el exterior o escasamente resinosas o no, algunas de las exteriores más cortas y estrechas; **flores** casi blancas a rosas, corola glabra, de 4.5-5.5 mm de largo, con el tubo estrecho y más corto que la garganta, lóbulos erectos; **anteras** de 1-1.3 mm de largo, obtuso-auriculadas en la base; **ramas del estilo** exsertas, de 3-4 mm de largo; **receptáculo**, glabro, alveolado; **cipselas** de 1.5-2.3 mm de largo, columnar-claviformes, casi negras, 5-costilladas, café claro en la base del vilano, esparcidamente estrigosas a glabras; **vilano** de 25-30 cerdas barbeladas de 2-4 mm de largo, evidentemente más cortas que la corola.

Especie distribuida del norte al centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca y San Luis Potosí. En la región en San José de Gracia en bosque de encino a 2719 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: barranca Las Adjuntas, 1.6 km al S de playa Mariquitas, 22°16'37.9"N, 102°37'12.8"W, G. García 5928.

Ageratina schaffneri (Schultz Biportinus ex B.L. Robinson) R.M. King & H. Robinson, *Phytologia* 19(4): 217. 1970.

Hierbas perennes, de 40-80 cm de alto. **Tallos** púrpuras a rojizos, estriados, puberulentos. **Hojas** opuestas, membranáceas, de 3-6 cm de largo y de 1-4 cm de ancho o más, puberulentos, láminas ovadas u ovado-elípticas, ápice agudo u obtuso, borde aserrado con 6-12 dientes de cada lado o entero en las hojas más pequeñas, base redondeada a ligeramente cuneada, haz y envés glabros o ligeramente pilosos, trinervadas desde la base. **Cabezuelas** dispuestas en corimbos compuestos terminales y laxos, pedicelos pubescentes; **involucros** campanulados, de 4-5 mm de alto, cubriendo más de la mitad de la corola; **brácteas** involucrales dispuestas en 2 series de la misma longitud, oblongas, obtusas y con 2-3 nervios prominentes, glabras, con el margen hialino y ciliado; **flores** 24-29, corolas de 3-3.5 mm de largo, blancas, pilosas en los lóbulos; **anteras** intrusas, auriculadas en la base, apéndices triangulares; **estilos** escasamente exsertos, filiformes o claviformes; **receptáculos** planos a ligeramente convexos, de 1 mm de diámetro, glabros; **cipselas** de 1.5 mm de largo, negras, pilosas; **vilano** casi del largo de la corola, blanco y frágil.

Se distribuye en México y Centroamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán y Puebla. En el estado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de ciprés, chaparral de manzanita y bosque de encino de 2450 a 2930 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: salto El Pilar, 20 km al N de Teamazcal, 2°04.56'52"N, 102°44.012"W, *G. García* 2403, 3504, 3508; Sierra del Laurel, 20 km al SE de Malpaso, 21°46'20.85"N, 102°39'38.27"W, *G. García* 3495. **San José de Gracia**: 7 km al W de La Congoja, rancho Sierra Hermosa, 22°10.56'00"N, 102°39.39'07"W, *G. García* 5925; cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García* 2987, 3012; barranca Las Adjuntas, 1.6 km al S de playa Mariquitas, 22°16'37.9"N, 102°42'10.5"W, *G. García* 5934; barranca La Piniación, 22°11'96"N, 102°35'44"W, *Glez.-Adame y A. Clark* 816.

Ageratina scorodonioides (A. Gray) R.M. King & H. Robinson, *Phytologia* 19: 226. 1970.

Arbustos hasta de 1.20 m de alto. **Tallos** fastigiados, café-amarillentos, puberulentos, principalmente los jóvenes. **Hojas** opuestas membranáceas, pecíolos de 0.3-0.7 mm de largo, pubescentes, láminas ovado-deltaideas, de 1-2.5 cm de largo y de 0.8-2.5 cm de ancho, ápice agudo, margen crenado-dentado, base cordada, haz tomentoso, envés canescente muy pálido, con abundantes gotas de resina, trinervada desde la base. **Cabezuelas** dispuestas en corimbos compuestos terminales, pedicelos canescentes; **involucros** turbinados, de 6-7 mm de alto, cubriendo la mitad basal o más de la corola; **brácteas** involucrales dispuestas en 2-3 series, casi de igual tamaño, lineares, agudas, en ocasiones con tinte rojizo en el ápice, canescentes, con gotas de resina; **flores** 40-45, corolas de 4-5 mm de largo, blancas o rosas en el ápice; **anteras** escasamente exsertas, auriculadas en la base, apéndices redondeados en el ápice; **estilos** moderadamente exsertos, filiformes o claviformes; **receptáculos** planos o escasamente cóncavos, de 1.5 mm de diámetro, alveolados, glabros; **cipselas** de 3 mm de largo, cafés, pilosas; **vilano** ligeramente más corto que la corola, blanco o rosa.

Especie mexicana con distribución en Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio en los municipios de Asientos y Tepezalá, en matorral subinerme a 2300 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: cerca de Asientos 22°14'58.49"N, 102°04'59.41"W, *McVaugh* 23668 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984). **Tepezalá**: extremo N del cerro San Juan, 22°13'37.53"N, 102°08'55.51"W, *G. García* 3265; 2 km al NW de Puerto de la Concepción, 22°12'45.21"N, 102°08'41.83"W, *G. García* 2878.

Ageratina triniona (McVaugh) R.M. King & H. Robinson, *Phytologia* 24(2): 98. 1972.

Hierbas perennes, de 1-2 m de alto, provistas de glóbulos resinosos en la mayor parte de la planta. **Tallos** pubescentes con mayor abundancia hacia el ápice. **Hojas** opuestas, láminas con abundantes glóbulos resinosos en el envés y persistentemente pilosas especialmente sobre las venas, escabrosas en el haz y sobre los márgenes, anchamente ovado-cordadas o deltoideas, 1.5 veces más largas que el pecíolo, fuerte y obtusamente dentadas, de 4-13 cm de largo, usualmente tan anchas como largas, ápice agudo u obtuso, anchamente truncadas en la base, 3-5 nervadas, pecíolos 2-7 cm de largo. **Cabezuelas** dispuestas en panículas sobre pedúnculos de 5-10 mm de largo; **involucros** campanulados, de 5-7 mm de alto; **brácteas** involucrales 12-18, en 2 series, pubescentes y con glóbulos de exudado resinoso, linear-lanceoladas, subiguales, las externas algunas veces más cortas, 2-3 de las más exteriores más pequeñas y angostas; **flores** 20-25, de color rosa o rosa-púrpura, corolas glabras, de 5-6.5 mm de largo, resinosas en los lóbulos; **anteras** escasamente exsertas, auriculadas en la base, ápices de los apéndices ovados; **estilos** largamente salientes filiformes o claviformes, usualmente de color púrpura; **receptáculos** planos a escasamente convexos, de 1.4 mm de diámetro, alveolados; **cipselas** 2-3 mm de largo, columnares o claviformes, cafés, hispidulosas; **vilano** blanco, rosa o púrpura, de 3-5 mm de largo, con cerdas frágiles.

Especie endémica de México, se distribuye en Aguascalientes, Durango, Jalisco y Zacatecas. En el área de estudio en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y pastizal de 2100 a 2300 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 12 km al N de Temazcal, 22°03'49"N, 102°43'48"W, *G. García* 5562; El Pilar, 20 km al N de Temazcal, 22°04.56'N, 102°44.012"W, *G. García* 3502; extremo SE de El Garruño, 21°44'34.49"N, 102°42'59.74"W, *G. García* 4918; 33-34 km al W de Aguascalientes, *McVaugh & Koelz* 146 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984); Sierra del Laurel, Cerro Blanco, 21°46'36.77"N, 102°37'52.19"W, *G. García* 3331. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, barranca Barbechitos, 22°13'8.65"N, 102°35'15.60"W, *G. García* 2542.

Ageratina wrightii (A. Gray) R.M. King & H. Robinson, *Phytologia* 19(4): 228. 1970.

Arbustos hasta de 1 m de alto. **Tallos** abundantes, pulverulentos. **Hojas** glabras escaberulosas, con abundantes gotas de resina, márgenes gruesos y aplanados, ovadas, obtusas o agudas, triplinervadas, las de las ramas florales

de 0.5-1.5 cm de largo y de 0.3-0.8 cm de ancho, usualmente enteras, redondeadas abajo de la mitad, los márgenes a menudo cuneadamente decurrentes sobre los pecíolos, pecíolos de 1-1.5 cm de largo o menos, hojas caulinares generalmente más largas y anchas. **Cabezuelas** formando conjuntos corimboformes, con gotas de resina y numerosos pelos cortos crispados, pedúnculos de 1-5 mm de largo; **involucros** campanulados, de 3-5 mm de largo, evidentemente menos de la mitad de la longitud de las cabezuelas; **brácteas** involucrales 9-12 en 2 series, subiguales, 2-4 de las exteriores más cortas, lineares o elíptico-lanceoladas, de 1 mm de diámetro o menos, el ápice agudo u obtuso, verdes, rosas o púrpuras, ciliadas; **flores** 10-13(16), corolas blancas o rosas, glabras, de 4.5-5 mm de largo, estrechamente infundibuliformes, sus lóbulos con gotas de resina; **anteras** hasta la base de los lóbulos de la corola, bases obtusas, apéndices con el ápice obtuso; **estilos** con las ramas largamente salientes filiformes o claviformes; **receptáculos** planos a ligeramente convexos, de 1 mm de diámetro, glabros; **cipselas** de 2-2.5 mm de largo, columnar-claviformes, con 5 costillas, hispido-estrigosas al menos en las costillas; **vilano** de 4-5 mm de largo, de color blanco, amarillento o con tintes rosas.

Se distribuye en México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Jalisco, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. Colectada en el municipio de Tepezalá en pastizal-matorral subinermes a 2250 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 6 km al E de Tepezalá, 22°13'20.06"N, 102°07'36.06"W, *G. García 3803*; cerca de Asientos, *McVaugh 23695* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*).

AGERATUM Linnaeus

Hierbas anuales o perennes, subarborescentes o arbustos, tallos herbáceos o leñosos, erguidos o ligeramente decumbentes, simples o ramificados. **Hojas** opuestas en ocasiones alternas, pecioladas o sésiles. **Inflorescencias** dispuestas en cimas corimboformes compactas en un largo pedúnculo, a veces laxas; **cabezuelas** homógamas; **involucros** campanulados, hemisféricos o turbina-dos; **brácteas** involucrales dispuestas en 2 a 3 series de largo similar, angostas, algo endurecidas; **flores** todas hermafroditas, corolas infundibuliformes o tubulares, pentalobadas; **anteras** de base obtusa y con apéndice en el conectivo; **estilos** con las ramas largas, sobresalientes, cilíndricas o claviformes, obtusas, papilosas; **receptáculos** cónicos o convexos, desnudos o con algunas páleas caedizas; **cipselas** prismáticas con 5 costillas; **vilano** de 5 a 6 escamas, agudas o aristadas, libres o unidas en la base formando una corona.

Género americano de 4 a 5 especies, distribuidas principalmente en las zonas templadas de México y Centroamérica, también en el sur de Florida, las Antillas y algunas especies en Sudamérica.

Ageratum incluye 40 especies, principalmente de México y Centroamérica. En la zona de estudio una especie.

Ageratum corymbosum Zuccagni, *Collectanea* 152. 1806.

Hierbas perennes o subarborescentes, hasta de 1.50 m de alto. **Tallos** erguidos, simples o ramificados, café-grisáceos y glabros en la base, rojizos y puberulentos hacia el ápice. **Hojas** opuestas, a veces alternas hacia las cabezuelas, pecíolos de longitud variable, láminas de forma y tamaño variable, angostamente lanceoladas a anchamente ovadas, ápices agudos, margen subentero, crenado o dentado y en ocasiones revoluto, base cuneada o truncada, haz puberulento o escabroso, envés con pubescencia variable y abundantes gotas de resina. **Cabezuelas** numerosas dispuestas en inflorescencias corimbiformes muy densas; **involucros** campanulados o hemisféricos, redondeados a truncados, hasta de 5 mm de alto y ancho; **brácteas** involucrales lineares o linear-lanceoladas, agudas, en ocasiones con tinte rojizo, con 2 costillas prominentes, pilosas, frecuentemente con gotas de resina; **flores** numerosas, corolas angostamente infundibuliformes, hasta de 4 mm de largo, azules, blancas o lilas, pilosas y con gotas de resina; **receptáculos** convexos, alveolados, de 2 mm de diámetro, rara vez con algunas páleas; **cipselas** de 2-3 mm de largo, glabras, café a negras, 5-costilladas; **vilano** coroniforme o de escamas setíferas unidas en la base.

En México se distribuye de Coahuila y Sonora a casi todas las zonas montañosas de México menos los desiertos, hasta Chiapas y Guatemala. De amplia distribución en el estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Aguascalientes, *Hartweg* 142 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984); Aguascalientes, *Rose & Painter* 7749 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984); Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *De la Cerda* 2691; E de Aguascalientes, *Rzedowski* 16167 (IEB).

Asientos: extremo E de Pilotos, 22°02'16.88"N, 101°57'15.27"W, *G. García* 2917.

Calvillo: Sierra del Laurel, *McVaugh & Koelz* 168 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984). **Jesús María:** La Posta, 21°58'08.60"N, 102°22'24.22"W, *sin datos*.

San José de Gracia: Sierra de San Blas de Pabellón, *De la Cerda* 434; presa El Jocoqui, 22°07'35.00"N, 102°21'46.38"W, *De la Cerda* 1129.

ASANTHUS R.M.King & H. Robinson (*Brickellia*)

Hierbas perennes o subarbustos 30-60(100) cm. **Tallos** erectos, muy ramosos. **Hojas** caulinares la mayoría opuestas, distalmente algunas alternas, más o menos sésiles o pecioladas, láminas 1-nervadas o las nervaduras paralelas, lineares a filiformes (lanceoladas), las distales usualmente filiformes a parecidas a escamas, canescentes, a menudo con fascículos de hojas parecidas a escamas, márgenes enteros, glabras o puberulentas, usualmente glandulosas. **Cabezuelas** discoides racemiformes en estrechos corimbos o panículas; **involucros** más o menos obcónicos, de 4-5 mm de diámetro; **brácteas** involucrales 20-25 en 4-8 series, no notablemente nervadas, lanceolado-ovadas a oblongas, desiguales, herbáceas a escariosas, algo endurecidas; **flores** 8-14, corolas blanquecinas, la garganta estrechamente cilíndrica; **receptáculo** plano; **pálea**s ausentes; **estilos** con las bases no alargadas, glabros, ramas estrechamente claviformes, distalmente dilatados, no notablemente papilosos; **cipselas** estrechamente prismáticas, (9)10-costillados, escaberulosas entre las costillas; **vilano** persistente, de 20-100 cerdas barbeladas, en 1-3 series.

Género de 3 especies, distribuida de Estados Unidos de América a México; en Aguascalientes, una.

Asanthus thyrsoiflorus (A. Gray) R.M.King & H. Robinson, *Phytologia* 24(2): 66. 1972.

Hierbas perennes, hasta de 1 m de alto, puberulentas, provistas de gotas de resina. **Tallos** varios saliendo desde la base. **Hojas** enteras, pubescentes en el margen y en las venas de la parte inferior, alternas, opuestas o subopuestas, las principales lanceoladas, de 3-6 cm de largo y de 5-10 mm de ancho, triplinervadas, agudas o atenuadas en el ápice, agudas en la base, hojas de las ramas axilares por lo común la mitad de la longitud de las caulinares, lanceoladas u oblongo-elípticas. **Cabezuelas** en corimbos, sobre pedúnculos de 2-5 mm de largo; **involucros** campanulados a subcilíndricos, de 5 a 6 mm de alto; **brácteas** involucrales 20-25, con gotas de resina y 2-4 costillas prominentes, graduadas, las interiores lanceolado-oblongas, de 7-9 mm de largo, cuspidadas, agudas, con margen hialino, ligeramente ciliado, las exteriores oblongas u ovadas, membranosas, pubescentes, obtusas o agudas, ambas con el ápice verde a púrpura; **flores** 9-10, corolas de 6-7 mm de largo, blanco-amarillentas o rosas, lineares con gotas de resina; **anteras** inclusas, apéndices angostos; **estilos** con las ramas exsertas, claviformes; **receptáculos** planos, de 1 mm de diámetro, glabros; **cipselas** 3-4 mm de largo, columnar-claviformes, café-oscuras a negras o púrpuras, estrigosas, angostamente costilladas; **vilano** casi tan largo como la corola.

Especie de México se distribuye en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino-táscate y matorral subtropical, de 1900 a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: barranca Temazcal, 2.5 km al NW de la Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, *D. Ramírez 1020*. **San José de Gracia**: Sierra de Guajolotes, barranca Los Planes, 22°3'14.56"N, 102°29'42.33"W, *G. García 2345*; cerca de La Congoja, *Rzedowski & McVaugh 894* (ejemplar no observado, McVaugh 1984); entre Aguascalientes y Calvillo, *McVaugh & Koelz 112* (ejemplar no observado, McVaugh 1984).

BARROETEA A. Gray

Hierbas anuales o perennes, pubescentes o en ocasiones glandulares. **Hojas** en su mayoría opuestas, ovadas, dentadas, ápice y dientes cuspidados. **Inflorescencias** terminales flojas. **Cabezuelas** homógamas; **involucros** fuertemente graduados; **brácteas** involucrales con costillas longitudinales, mucronadas o cuspidadas; **flores** con la corola tubular, glabra, casi linear; **anteras** apendiculadas, incluidas, naciendo algunas veces arriba de la mitad de la corola; **estilos** con las ramas claviformes, exsertas; **receptáculos** desnudos; **cipselas** tangencialmente comprimidas, con los márgenes ciliolados, las caras lisas y sin costillas evidentes o la cara interior con una costilla y la exterior con 2-3 costillas; **vilano** de numerosas cerdas capilares, casi tan largas como la corola.

Especie distribuida sólo en México en Aguascalientes, Chihuahua, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Tlaxcala. Para Aguascalientes sólo una especie.

Barroetea subuligera (S. Schauer) A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 15: 29. 1880.

Hierbas anuales o perennes de corta vida, hasta de 1.30 m de alto, ascendentes. **Tallos** varios desde la base, algunas veces víscidos, pubescentes, con pelos crispados, erectos o ascendentes, con pelos cortos glandulares poco visibles. **Hojas** más o menos ásperamente pubescentes en el haz, el envés con abundantes gotas de resina y con largos pelos en especial sobre las venas, opuestas, ovadas, 3-nervadas, estrechamente agudas y con una cerda rígida en el ápice, la lámina hasta de 3 cm de largo y 2 cm de ancho, redon-

deadas a cordadas en la base, crenadas o aserrado-crenadas en el margen, cada diente con una cerda rígida, pecíolos cuneados de 1-5 mm de largo o sésiles. **Cabezuelas** dispuestas en cimas flojas, sobre pedúnculos de 1-2 cm de largo; **involucros** casi cilíndricos, 8-12 mm de alto; **brácteas** involucrales fuertemente graduadas, las interiores más largas, de 10-12 mm de largo, con 4-7 costillas, hialinas en el margen, lineares o lanceoladas a estrechamente elípticas, cuspidado-acuminadas, las intermedias y las exteriores lanceoladas a lanceolado-ovadas, atenuadas a cuspidadas en el ápice, con frecuencia pilosas; **flores** hasta 35, verde amarillentas, corola de 5-8 mm de largo, de color rosa o púrpura, casi lineares; **anteras** obtusas en la base, apéndices oblongos, anchamente obtusos; **estilos** exsertos con las ramas claviformes, algunas veces aplanadas; **receptáculos** de 2 mm de largo, planos, alveolados; **cipselas** de 2-4 mm de largo, gris a negras, casi glabras, ventralmente cóncavas con una costilla, los márgenes cilioladas; **vilano** de cerdas blancas a cristalinas, casi del mismo largo que la corola.

En México se distribuye en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado se colectó en Asientos, Calvillo y Pabellón de Arteaga, en matorral inermes, matorral subinermes y selva baja caducifolia, de 1700 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: 1 km al NW de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'00.58"N, 101°57'52.70"W, *G. García* 2941. **Calvillo**: compuerta presa Malpaso, 21°51'28.36"N, 102°39'15.42"W, *Figueroa* 8158. **Pabellón de Arteaga**: cerro El Chiquihuite, 22°07'04.21"N, 102°12'40.80"W, *G. García* 3175.

BRICKELLIA Elliott

Arbustos o hierbas perennes, rara vez anuales. **Hojas** opuestas, alternas o raramente verticiladas. **Inflorescencias** comúnmente paniculadas, algunas veces racimosas, cimosas, corimbosas. **Cabezuelas** homógamas con 3 a más flores; **involucros** cilíndricos o campanulados; **brácteas** involucrales numerosas por lo común estriadas, pluriseriadas, imbricadas, las internas generalmente lineares, las intermedias angostas, oblongas, gradualmente menores, las externas a menudo ovadas y pequeñas; **flores** todas hermafroditas con la corola generalmente tubulosa, blanca rosada o de color púrpura; **anteras** con el ápice apendiculado y la base redondeada; **estilos** generalmente claviformes, largamente exsertos, sus bases con frecuencia pubescentes; **receptáculos** desnudos, glabros o ligeramente pubescentes, a menudo planos; **cipselas** prismáticas, generalmente con 10 costillas, hispídulas, raramente seríceas o glandular-pubérulas, con la base callosa; **vilano** de 10 a 80 cerdas capilares

poco firmes, iguales o desiguales, barbeladas o en ocasiones subplumosas, blancas o raramente amarillentas o de color púrpura.

Género de alrededor de 90 especies distribuidas en América templada y tropical. En México más de 60 especies. Para Aguascalientes 18 especies.

1. **Cabezuelas** solitarias y terminales.....*B. pedunculosa*
1. **Cabezuelas** varias a muchas, rara vez más de 50 flores.
 2. **Hojas** caulinares usualmente alternas, algunas veces opuestas o subopuestas.
 3. **Follaje** y brácteas involucrales resinosas esencialmente glabras o con muy escasa pubescencia; hojas caulinares 1 a 2 cm de largo, estrechas, dentado-espínulosas.
 4. **Cabezuelas** con 4 a 5 flores.....*B. spinulosa*
 4. **Cabezuelas** con 20 a 25 flores*B. vernicosa*
 3. **Follaje** y brácteas involucrales no glabras ni resinosas; hojas caulinares 2 a 4 cm de largo o más, nunca dentado espínulosas.
 5. **Hojas** lineares, sésiles, enteras, de 1 a 5 mm de ancho, 10 a 15 veces más largas que anchas o más largas.....*B. corymbosa*
 6. **Cabezuelas** 9 a 12 flores, la inflorescencia usualmente en racimos sobre cortas ramas axilares; brácteas involucrales internas por lo general 8*B. scoparia*
 6. **Cabezuelas** (15) 20 a 22 flores, solitarias o en inflorescencias umbeliformes o cortamente corimbosas; brácteas involucrales internas 10 a 13*B. corymbosa*
 5. **Hojas** lanceoladas a anchamente ovadas, usualmente pecioladas, generalmente dentadas, de (0.7)1.5-5 cm de ancho.
 7. **Hojas** lanceoladas oblongo-elípticas u ovado-lanceoladas; pecíolos ausentes o cuando existen de 1.2 a 1.5 cm de largo.
 8. **Hierbas** perennes muy hojosas, cipselas con costillas pálidas e intervalos anchos; lóbulos de la corola 1 mm de largo glabros o con gotas de resina*B. thyriflora*
 8. **Hierbas** o arbustos casi simples, pero con 30 a 50 hojas a lo largo del tallo; cipselas con 10 costillas muy juntas; lóbulos de la corola de 0.5 a 0.7 mm de largo cubiertos por grupos de resina*B. extranea*
 7. **Hojas** ovadas, deltoideo-ovadas u ovado-cordadas, pecíolos (0.3)1-3 cm de largo, una tercera parte del largo de las hojas, algunas veces más cortos*B. secundiflora*

2. **Hojas** caulinares todas opuestas (en ocasiones alternas) o las más superiores alternas.
10. **Flores** 45 a 75 en cada cabezuela.
11. **Tallo** y al menos la parte inferior de las hojas más o menos cubierta con pubescencia lanosa; hojas rígidas, coriáceas, de 2 a 6 cm de largo ***B. lanata***
11. **Tallo** y hojas glabras o glandular-puberulentas, no lanosas; hojas delgadas, de 6 a 12 cm de largo ***B. cardiophylla***
10. **Flores** 10 a 30(-40) en cada cabezuela.
12. **Follaje** glandular-estipitado.
13. **Hojas** más o menos hastadamente dentadas o lobadas, ovado-deltoideas ***B. coulteri***
13. **Hojas** no hastadas, lanceoladas, deltoideo-ovadas, cordadas a reniformes.
14. **Hojas** de 0.5 a 2.5 cm de largo; receptáculos no pilosos ***B. veronicifolia***
14. **Hojas** de 1.8 a 10 cm de largo; receptáculos pilosos.
15. **Hojas** ovadas de 1.8 a 3.5 cm de largo ***B. palmeri***
15. **Hojas** deltoideo-ovadas a anchamente ovado-cordadas, de 2 a 9 cm de largo ***B. secundiflora***
12. **Follaje** no glandular estipitado, algunas veces con gotas de resina.
16. **Hojas** la mayoría de 5 a 10 cm de largo, ovadas, deltoideo-ovadas o cordado-ovadas, pecíolos de 1 a 7 cm de largo ***B. secundiflora***
16. **Hojas** la mayoría más pequeñas, de 5 a 7 cm de largo o menos, oblongo-elípticas a lanceolado-ovadas o, sí anchas ovado-cordadas, casi sésiles, (para hojas pequeñas plantas con hojas ovado-cordadas), volver al 15.
17. **Hojas** elíptico-ovadas a rómbico-ovadas ***B. nelsonii***
17. **Hojas** anchamente ovado-cordadas ***B. jaliscensis***

Brickellia cardiophylla B.L. Robinson, Proc. Amer. Acad. Arts 36(26): 485-486. 1901.

Hierbas o subarbustos, de 0.60-1.5 m de alto. **Tallos** y follaje viscido-puberulentos, con pelos glandulares. **Hojas** glabras, excepto cerca de la base, con gotas de resina y a menudo esparcidamente glandulares en el envés, membranosas opuestas, deltoideo-ovadas, ampliamente cordadas, acuminadas, de 5-12 cm de largo y de 3.5-7 cm de ancho, las de la inflorescencia más pequeñas, con 3 venas principales, fuertemente crenadas en el margen o algunas enteras. **Cabezuelas** en cimas umbeliformes flojas, bracteadas, pedúnculos delgados, de 1-2.5 cm de largo o más; **involucros** cilíndrico-campanulados, hasta de 8 mm de alto; **brácteas** involucrales algo resinosa, las series exteriores glandular-estipitadas, 35-45, fuertemente graduadas, obtusas, margen hialino; **flores** 50 a 60 en cada cabezuela, verde-amarillentas, las corolas lineares, de 6 a 8 mm de largo, con gotas de resina en los lóbulos; **anteras** blancas muy cortas, intrusas; **estilos** con las ramas filiformes, largamente salientes; **receptáculos** planos, irregularmente alveolados, de 3 mm de diámetro; **cipselas** columnar-claviformes, de 2-2.5 mm de largo, negras, con las costillas más claras, pilosas y con gotas de resina; **vilano** con 14-16 cerdas de 6-7 mm de largo, cristalinas.

Especie endémica de México distribuida en Aguascalientes, Jalisco, México y Nayarit. En la región en el municipio de Calvillo, en selva baja caducifolia y matorral espinoso con elementos de matorral subtropical, de 1700 a 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: El Tepozán, 21°56'22.80"N, 102°45'31.51"W, *De la Cerda 2518*, *De la Cerda y G. García 1302*; presa La Codorniz, 21°59'51.24"N, 102°40'29.79"W, *De la Cerda 2511*; barranca E de Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, *D. Ramírez 1156*; presa Malpaso, 21°51'28.36"N, 102°39'15.42"W, *De la Cerda y G. García 1327*.

Brickellia corymbosa (De Candolle) A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 3(5): 84. 1852.

Hierbas perennes de 30 cm de alto o más, leñosas en la base. **Tallos** varios saliendo desde la base, ramosos sólo en la inflorescencia, puberulentos. **Hojas** lineares, de 0.5-2 cm de largo y 1-3 mm de ancho, abundantes hacia la parte media de la planta, con pequeñas gotas de resina en el envés, alternas, sésiles, enteras, atenuadas a agudo-callosas en el ápice, margen revuelto, las hojas superiores más reducidas. **Cabezuelas** en corimbos flojos, pedúnculos hasta

de 4.5 cm de largo; **involucros** campanulado-infundibuliformes, de 8 mm de alto; **brácteas** involucrales 20-30, las interiores casi lineares, obtusas, mucronadas, de 7-9 mm de largo, margen hialino, ciliado, las brácteas exteriores graduadas, más cortas, ovado-acuminadas, pubescentes, pasando gradualmente al pedúnculo; **flores** 18-22, corolas de 6 mm de largo, amarillentas, con gotitas de resina en el ápice; **anteras** con apéndices estrechos; **estilos** exsertos con los ápices escasamente aplanados; **receptáculos** alveolados, de 1.5 mm de diámetro; **cipselas** negras, de 4-5 mm de largo, escabrosas, con un callo en la base; **vilano** plumoso, de 6 mm de largo, de color amarillo sucio.

Especie endémica de México, se distribuye en Aguascalientes, Jalisco, Michoacán, Oaxaca y Puebla. En el estado, en los municipios de Jesús María, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia y Tepezalá, en pastizal, matorral subespinoso y como maleza en orilla de cultivos, de 1900 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** El Rinconcito, km 23 carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°54'14.66"N, 102°31'52"W, *G. García* 3545; El Ocote, *De la Cerda* 2746. **Pabellón de Arteaga:** granja La Luz, *G. García* 2970. **San José de Gracia:** 1 km al E de Cieneguilla, 22°09'55.49"N, 102°24'11.13"W, *Sierra-Muñoz* 232; Sierra de San Blas de Pabellón, 5 km al SE de Cieneguilla, 22°06'56.53"N, 102°41'25.85"W, *De la Cerda* 3457; 6 km al W de San Antonio de los Ríos, 22°10'11.71"N, 102°30'23.87"W, *s/n*. **Tepezalá:** 3 km al W de Tepezalá, 22°13'31.94"N, 102°12'17.75"W, *G. García* 3078.

Brickellia coulteri A. Gray, *Smithsonian Contr. Knowl.* 3(5): 86. 1852.

Arbustos de 30-150 cm de alto. **Tallos** muy ramosos desde la base, pubescentes, a menudo glanduloso. **Hojas** opuestas, pecíolos de 4-12 mm, láminas 3-nervadas desde la base, anchamente ovadas o deltoides, de 1-6 cm de largo y 1-3 cm de ancho, bases truncadas, hastadas o subcordadas, márgenes usualmente dentados, de 1-3 dientes situados cerca de la base, raramente subenteras, ápices atenuados, ligeramente pubescentes. **Cabezuelas** en panículas flojas, pedúnculos de 0.5-4 cm de largo, pubescentes y algunas veces con glándulas; involucro cilíndrico a campanulado, de 8-12 mm; **brácteas involucrales** 17-22 en 4-6 series, verdosas, a menudo púrpuras, 4-5 estriadas, desiguales, margen escarioso, de ápice agudo a acuminado o mucronado, ligeramente pubescente, las exteriores estrechamente ovado-lanceoladas, glabras o esparcidamente pubescentes, las interiores lanceoladas a lineares, glabras; **flores** 13-25, corolas verde-amarillentas, a menudo púrpuras, de 7-8 mm; **cipselas** 3-5 mm, hispíduladas, estrigosas o glandular-pubescentes; **vilano** 28-40 cerdas lisas o barbeladas.

Se distribuye de Estados Unidos de América a México en Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Jalisco, Oaxaca, Michoacán, Nayarit y Sonora.

Una variedad para el estado (*Brickellia coulteri* var. *megalodonta*).

Brickellia coulteri* var. *megalodonta (Greenman) McVaugh, Contr. Univ. Michigan Herb. 9(4): 378. 1972.

Arbustos delicados, muy ramosos, de 1-2 m de alto, a menudo rastreros o trepadores. **Tallos** amarillo-grisáceos, los menos leñosos con tinte púrpura; follaje escasamente piloso, con pelos suaves mezclados con glándulas estipitadas. **Hojas** a menudo casi glabras o pilosas en las venas de la cara inferior, opuestas, ovado-deltaideas y a menudo hastadamente dentadas, las hojas principales a menudo cayéndose en la época de floración, hasta de 6 cm de largo y hasta de 2.5 cm de ancho, acuminadas en el ápice, éste a menudo prolongado y agudo, algunas veces falcado, base truncada o subcordada (o en las hojas más pequeñas redondeada), margen fuertemente dentado, sobre 2 lóbulos basales, con o sin gotas de resina o inconspicuas, pedúnculos glandulares y escasamente pilosos. **Cabezuelas** en panículas difusamente bracteadas, pedúnculos muy delgados, hasta de 2.5 cm de largo; **brácteas** involucrales 20-25, atenuado-cuspidadas, verde-pálido o púrpuras, 2-4 costillas prominentes, hialinas en el margen, glabras o las exteriores glandulares o pilosas; **involucros** estrechamente campanulados o infundibuliformes, hasta de 11 mm de alto; flores 10-13, corolas de 6-8 mm de largo, estrechas a lineares hacia el ápice, verdes o blanco-púrpuras; **anteras** inclusas; **estilos** con las ramas poco salientes; **receptáculos** planos, alveolados, de 1.5 mm de diámetro; **cipselas** 4-5 mm de largo, columnar-claviformes, de color café-oscuro, estrigosas; **vilano** blanco, casi tan largo como la corola.

Se distribuye en México en Aguascalientes, Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit. En la región en los municipios de Calvillo y Pabellón de Arteaga, en selva baja caducifolia y matorral subinermes, de 1850 a 2010 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1 km al W de El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, 21°56'22.80"N, 102°45'31.51"W, *De la Cerda-García* 1296; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, *D. Ramírez* 919; Arroyo Malpaso, 21°51'36.80"N, 102°39'22.69"W, *Figueroa D. 73*. **Pabellón de Arteaga:** cerro El Chiquihuite, 22°07'04.21"N, 102°12'40.80"W, *Siqueiros* 2028.

Brickellia extranea McVaugh, Contr. Univ. Michigan Herb. 9(4): f. 6. 378. 1972.

Hierbas perennes, erectas, hasta de 60 cm de alto. **Tallos** simples, escabroso-puberulentas. **Hojas** firmes con abundantes gotas de resina en el envés, alternas, algunas veces triplinervadas, las de la parte media más largas, oblongas o elípticas a lanceoladas, de 3-6.5 cm de largo y de 0.4-1.8 cm de ancho, obtusas a subagudas, con el ápice cortamente calloso, estrechas en la base, generalmente enteras o con 1-4 dientes en cada lado, muy cortamente pecioladas, sésiles o subsésiles, las hojas superiores más angostas y cortas, de lanceoladas a casi lineares. **Cabezuelas** en corimbos, sobre pedúnculos de 4-10 mm de largo; **involucros** campanulados, de 8-10 mm de alto, graduados; **brácteas** involucrales verdes o teñidas de púrpura, en 3-5 series, con 3-5 costillas y gotas de resina hacia el ápice, brácteas exteriores desiguales, oblongas, elípticas, acuminadas, truncadas o mucronadas en el ápice, de 7-9 mm de largo, casi glabras, las brácteas intermedias oblongas u ovadas, cuspidado-acuminadas, pubescentes, evidentemente ciliadas; **flores** 10-14, corolas blanco-verdosas o purpurinas, de 6 a 8 mm de largo, glabras, con gotas de resina en los lóbulos; **anteras** casi de la mitad del largo de la corola, apéndices ovados en el ápice; **estilos** con las ramas claviformes, lisos; **receptáculos** planos de 0.8 mm de diámetro, glabros, con prominentes huellas de las cipselas; **cipselas** hasta de 5 mm de largo, columnar-claviformes, cilíndricas o comprimidas, café, pubescentes; **vilano** de 20 cerdas blancas, hasta de 7 mm de largo.

Especie endémica de México en Aguascalientes y Jalisco. En el estado en el municipio de San José de Gracia, en claro de bosque de encino-táscate, de 2850 a 2530 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Monte Grande de Sierra Fría, playa Cebolletas, 22°16'04.72"N, 102°36'52.37"W, *G. García* 3203; Sierra de San Blas de Pabellón, barranca Barbechitos, 22°13'8.65"N, 102°35'15.60"W, *G. García* 2537, 2548.

Brickellia jaliscensis McVaugh, Contr. Univ. Michigan Herb. 9(4): 380. f. 7. 1972.

Hierbas perennes, de 0.40-1 m de alto. **Tallos** uno a varios saliendo desde la base; tallos, pecíolos y pedúnculos pálido-pubescentes. **Hojas** rígidas, coriáceas, casi sésiles, anchamente ovado-cordadas, de 1.3-2.5 cm de largo y de 1-2.5 cm de ancho, agudas o cortamente acuminadas, algunas de las inferiores obtusas, 3-nervadas desde la base, en ocasiones 5, casi glabras excepto sobre las venas, con abundantes gotas de resina en el envés, pocas en el haz; una a

varias cabezuelas terminales en cada rama, sobre pedúnculos largos, con 2-4 pares de brácteas pequeñas. **Cabezuelas** anchamente campanuladas, **involucros** cilíndricos a campanulados, de 10-14 cm de alto; **brácteas** involucrales de color verde-púrpura, fuertemente graduadas en varias series, las interiores anchamente lineares a elípticas, obtusas o apiculadas, glabras, brácteas exteriores conspicuamente más cortas, abruptamente punteadas a cuspidadas en el ápice, pubescentes y ciliadas en el margen, con gotas de resina poco visibles; **flores** 12- 13 (McVaugh la reporta con 20-27 flores) de color amarillo-pálido con manchas púrpuras hacia el ápice, corolas glabras, lineares, de 8-9 mm de largo, lóbulos con gotas de resina; **anteras** intrusas hasta tres cuartos de la corola con las bases redondeadas a escasamente auriculadas; estilos con las ramas moderadamente exsertas, de color café a rojizo; **receptáculos** planos de 3 mm de diámetro, glabros, rugosos por las huellas de las cipselas; **cipselas** columnar-claviformes, hasta de 4 mm de largo, negro-grisáceas, hirsutas; **vilano** blanco, con cerdas de 7-8.5 mm de largo.

Especie endémica del centro de México en Aguascalientes, Jalisco y Zacatecas. En la región en Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino-pino, a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Sierra del Laurel, 21°46'36.77"N, 102°37'52.19"W, *McVaugh & Koelz 181* (ejemplar no observado, McVaugh 1984). **San José de Gracia**: Sierra de San Blas de Pabellón, barranca Los Hoyos, 22°11'14.80"N, 102°38'35.08"W, *De la Cerda 2776*.

Brickellia lanata (De Candolle) A. Gray, *Smithsonian Contr. Knowl.* 3(5): 84. 1852.

Hierbas perennes o arbustos poco ramosos, hasta de 1 m de alto. **Tallos** y al menos la parte inferior de las hojas cubiertas con pelos algodonosos de color blanco-grisáceo. **Hojas** opuestas, raramente alternas, la superficie superior bullonada, lustrosa, hispida-rugosa, pero a menudo glabrescente, rígidamente coriáceas, ovadas o elípticas, la mayoría conduplicadas, de 2-6 cm de largo y de 1-4 cm de ancho, obtusas o redondeadas a agudas en el ápice, redondeadas o truncadas o subcordadas en la base, triplinervadas, aserradas, espinuladas, cortamente pecioladas, subsésiles o sésiles. **Cabezuelas** grandes, solitarias o pocas, sésiles o sobre pedúnculos hasta de 4 cm de largo, en ocasiones agrupadas en racimos flojos; **involucros** campanulados, de 1.8-2.2 cm de alto; **brácteas** involucrales numerosas, fuertemente graduadas, usualmente rojizas a púrpuras, las interiores subiguales en longitud, apiculadas u obtusas, de 10-13 mm de largo, las exteriores ovado-elípticas a anchamente ovadas, cuspidado-acuminadas, algodonoso-ciliadas en el margen; **flores** hasta 75, de

color verde pálido o amarillentas, corolas de 8-9 mm de largo, glabras, lineares; **receptáculos** de 5-6 mm de diámetro, alveolados, glabros; **anteras** inclusas, apéndices ovados; **estilos** con las ramas exsertas, claviformes; **cipselas** columnar-claviformes, de 3-4.5 mm de largo, pubescencia apretada de color gris-café; **vilano** 8-9 mm de largo, blanco.

Se distribuye en Estados Unidos de América de América, México hasta Sudamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Colima, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, Sinaloa y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Calvillo y Jesús María, en matorral subtropical, de 1900 a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: SW de Cerro Blanco, 21°49'00.43"N, 102°48'14.88"W, *De la Cerda* 7129-A; presa Malpaso, 21°51'28.36"N, 102°39'15.42"W, *Siqueiros* 1958; extremo W de Presa de los Serna, 21°48'18.41"N, 102°50'30.88"W, *G. García* 4930; 5 km al SE de Presa los Serna, 21°47'53.63"N, 102°48'10.75"W, *G. García* 4729; barranca Temazcal, 25 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'.6.72"W, *D. Ramírez* 999. **Jesús María**: Milpillas de Arriba, 21°56'07.67"N, 102°33'01.96"W, *G. García* 5351.

Brickellia lemmonii* var. *nelsonii (B.L. Robinson) B.L. Turner, *Phytologia* 68: 113. 1990.

Hierbas o subarbustos, de aproximadamente 1 m de alto. **Tallos** escasamente grisáceo-pubescentes. **Hojas** ovadas o rómbico-ovadas, de 2-6 cm de largo y de 1-3 cm de ancho, trinervadas, las de la inflorescencia más reducidas, más bien delgadas, grisáceo-pilulosas y con abundantes gotas de resina en la parte inferior, ápice obtuso o agudo, base aguda a cuneada, dentadas a aserradas en el margen. **Cabezuelas** en conjuntos corimbosos, sésiles o sobre pedúnculos hasta de 2 cm de largo, glandular-estipitadas; **involucros** campanulados, de 8-9 mm de alto; **brácteas** involucrales aproximadamente 20, fuertemente graduadas en varias series, las interiores con el ápice apiculado, margen hialino, escasamente glandular-estipitadas, las exteriores escasamente pubescentes, glandular-estipitadas, ciliadas en el margen; **flores** 10-14, corola blanco-amarillenta o verdosas con el ápice púrpura, de 8-9 mm de largo; **anteras** en la mitad de la corola con los apéndices obtusos; **estilos** con las ramas claviformes, largamente exsertos; **receptáculos** hispídulos, de 1 mm de diámetro; **cipselas** 4-4.5 mm de largo, cafés, hispídas; **vilano** de color blanco, hasta de 9 mm de largo.

Especie endémica de México en Aguascalientes, Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí y Tamaulipas. En la región en los municipios de Calvillo, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en matorral espinoso, pastizal-matorral subinermes y matorral subtropical, de 1650 a 1950 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** presa Media Luna, 21°49'27.60"N, 102°46'51.65"W, *De la Cerda 2498*. **Pabellón de Arteaga:** cerro El Chiquihuite, 22°07'04.21"N, 102°12'40.80"W, *Siqueiros 2020*. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'44"N, 102°33'16"W, *De la Cerda 6504*; presa 50 Aniversario, 22°11'18.04"N, 102°27'50.92"W, *De la Cerda 2530*.

Brickellia palmeri A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 15(1): 30. 1880[1879].

Subarbustos, hasta de 60 cm de alto, densamente glandular-estipitados, escábridos. **Tallos** en ocasiones de color púrpura. **Hojas** alternas, ovadas o triangular-ovadas, de 1.2-6 cm de largo y de 0.8-3.5 cm de ancho, coriáceas, con venación reticulada, agudas, obtusas o redondeadas en el ápice, obtusas, agudas, u oblicuas en la base, aserradas en el margen, con abundantes gotas de resina en el envés, pocas en el haz. **Cabezuelas** dispuestas en racimos o panículas flojas, sobre pedúnculos delgados glandular-estipitados, bracteados o no, hasta de 2.5 cm de largo; **involucros** campanulados, hasta de 15 mm de alto; **brácteas** involucrales graduadas en varias series, aproximadamente 27, las interiores apiculadas a caudadas, las exteriores muy cortas, ambas agudas, glandular-estipitadas o las interiores escasamente así; **flores** 15-19, corolas verde amarillentas o pálido-amarillentas, de 8-10 mm de largo; **anteras** hasta la mitad de la corola con los apéndices obtusos; **estilos** moderadamente salientes, claviformes; **receptáculos** planos, cilíndricos a subcampanulados, pilosos, de 1.5 mm de diámetro; **cipselas** de 4-5 mm de largo, café, largamente pubescentes; **vilano** de cerdas blancas, hasta de 9 mm de largo.

Especie endémica de México en Aguascalientes, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En la región en los municipios de Asientos, Calvillo, San José de Gracia, en matorral inerme con relictos de encino y bosque de encino, de 2100 a 2575 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 1 km al NNW de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'00.58"N, 101°57'52.70"W, *G. García 2944*. **Calvillo:** El Pilar, 20 km al NW de Temazcal, 22°04.56'N, 102°44.012"W, *G. García 2503*. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, barranca La Palma, 22°11'54.93"N, 102°37'32.86"W, *G. García 2371*; Sierra de San Blas de Pabellón, Los Charcos, 22°07'25.25"N, 102°41'09.59"W, *G. García 2784*; presa Plutarco Elías Calles, 22°08'16.02"N, 102°24'53.01"W, *G. García 3060*.

Brickellia paniculata (Miller) B.L. Robinson, Proc. Amer. Acad. Arts 42(1): 48. 1907[1906].

Hierbas perennes o arbustivas, de 1-2 m de alto, escaberuloso-puberulentas. **Tallos** foliosos desde la parte inferior. **Hojas** alternas, a menudo prolíferas en cada nudo, enteras y a menudo con el margen revoluto, con gotas de resina principalmente en el envés, lineares o excepcional y angostamente lanceoladas o elípticas, nervadura central evidente, las caulinares de 3-8 cm de largo y de 1 a 6 mm de ancho, ahusadas a obtusas o agudas y callosas en el ápice, sésiles a subsésiles, las superiores más pequeñas y ocasionalmente opuestas. **Cabezuelas** de 10-13 mm de largo, en inflorescencias paniculadas o corimbosas, estrechamente campanuladas, de (9)11-12 flores, sobre pedúnculos de 3-6 mm de largo; **involucros** cilíndricos, de 7-8 mm de alto, fuertemente graduados; **brácteas** involucrales alrededor de 18, 3-5 estriadas, hialinas en el margen, las interiores lineares o elípticas, obtusas o apiculadas y cuspidadas, con gotitas de resina en el margen y el ápice, las exteriores más pequeñas y anchas, **flores** 12-15, corolas verdosas, blanco-amarillentas, verde-amarillentas o en ocasiones con tintes púrpuras, de 5.5-7 mm de largo, glabras, con gotitas de resina; **anteras** inclusas, auriculadas en la base, apéndices ovados; **estilos** con las ramas exsertas, claviformes; **receptáculos** planos, de 8 mm de diámetro, glabros; **cipselas** 3-4 mm de largo, columnar-claviformes, de color café-grisáceo, estrechamente surcadas, antrorsamente estrigosas; **vilano** de 5-6 mm de largo.

Se distribuye de México a Centroamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Zacatecas. En el estado en los municipios de Aguascalientes y San José de Gracia, en bosque de encino, pino y táscate y pastizal de 2100 a 2700 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** rancho El Atorón km 70 carretera Aguascalientes-Ojuelos, *De la Cerda 3060*. **Calvillo:** 800 m al N del entronque Calvillo-El Maguey, 21°53'16.80"N, 102°37'06.45"W, *G. García 3809*. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'42.8"N, 102°33'18.7"W, *O. Rosales 1528*.

Brickellia pedunculosa (De Candolle) Harcombe & Beaman, Southwest. Nat. 12: 128. 1967.

Hierbas perennes, de 15 a 30 cm de alto, leñosas en la base. **Tallos** varios desde la base, corriosos, erectos o decumbentes; tallos y follaje pálido pubescentes. **Hojas** opuestas o las superiores alternas, con gotitas de resina en ambas

superficies, de 0.6 a 2.5 cm de largo, incluyendo el peciolo y de 2 a 9 mm de ancho, ovadas o elípticas, usualmente obtusas en el ápice, enteras o escasamente aserradas. **Cabezuelas** solitarias sobre largos pedúnculos, de 4 a 12 cm de largo, glandular-estipitadas; **invólucros** campanulados, de 8 a 13 mm de alto, graduados; **brácteas** involucrales 25 a 35, verdes o púrpuras hacia el ápice, con 1a 4 costillas prominentes, ápice agudo o cuspidado, las exteriores ovadas, las interiores lanceoladas o elípticas, glandular-estipitadas; **flores** 20 a 30, verde-amarillentas o rosadas, hasta de 9 mm de largo; **anteras** hasta la base de los lóbulos de la corola, obtusas en la base; **estilos** moderadamente exsertos con las ramas aplanadas en el ápice; **receptáculos** planos, 2.5 mm de diámetro, faveolados; **cipselas** linear-fusiformes, en ocasiones comprimidos, café, lustrosos, escaberulosos, de 5 a 7 mm de largo; **vilano** de color blanco sucio o rosado, de 6 a 7 mm de largo.

Especie distribuida en Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado se colectó en Calvillo y San José de Gracia en bosque de encino y bosque de encino con manzanita entre 2600 a 2900 m

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Sierra del Laurel, *McVaugh & Koelz 176* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*). **San José de Gracia**: Cerro La Ardilla, *G. García 2982*; Monte Grande de Sierra Fría, Playa Cebolletas, *G. García 3207*; Sierra de San Blas de Pabellón, Barranca Los Hoyos, *G. García 2551*.

Brickellia scoparia (De Candolle) A. Gray, *Smithsonian Contr. Knowl.* 3(5): 84. 1852.

Hierbas perennes o arbustivas, de 1 a 2 m de alto, escaberuloso-puberulentas. **Tallos** foliosos desde la parte inferior. **Hojas** alternas, a menudo prolíferas en cada nudo, enteras y a menudo con el margen revuelto, con gotas de resina principalmente en el envés, lineares o excepcionalmente angostamente lanceoladas o elípticas, nervadura central evidente, las caulinares de 3 a 8 cm de largo y de 1 a 6 mm de ancho, ahusadas a obtusas o agudas y callosas en el ápice, sésiles a subsésiles, las superiores más pequeñas y ocasionalmente opuestas. **Cabezuelas** en inflorescencias paniculadas o corimbosas, estrechamente campanuladas, de (9-)11 a 12 flores, sobre pedúnculos de 3 a 6 mm de largo; **invólucros** cilíndricos, de 7 a 8 mm de alto, fuertemente graduados; **brácteas** involucrales alrededor de 18, 3 a 5 estriadas, hialinas en el margen, las interiores lineares o elípticas, obtusas o apiculadas y cuspidadas, con gotitas de resina en el margen y el ápice, las exteriores más pequeñas y anchas; **flores** 12 a 15, corolas verdosas, blanco-amarillentas, verde-amarillentas o en ocasiones con tintes púrpuras, de 5.5 a 7 mm de largo, glabras, con gotitas

de resina; **anteras** inclusas, auriculadas en la base, apéndices ovados; **estilos** con las ramas exsertas, claviformes; **receptáculos** planos, de 8 mm de diámetro, glabros; **cipselas** 3 a 4 mm de largo, columnar-claviformes, de color café-grisáceo, estrechamente surcados, antrorsamente estrigosos; **vilano** de 5 a 6 mm de largo.

Especie distribuida en México y Guatemala. México en Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado se colectó en Aguascalientes y San José de Gracia en bosque de encino y bosque mixto, entre 2100 a 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Rancho El Atorón Km 70 Carr. Ags.-Ojuelos, De la Cerda 3060. **San José de Gracia:** San José de Gracia, *Rzedowski y McVaugh 765* (ENCB).

Brickellia secundiflora (Lagasca) A. Gray, *Smithsonian Contr. Knowl.* 3(5):85. 1852.

Hierbas leñosas en la base o arbustos, hasta de 1.50 m de alto, pilosos. **Tallos** pocos a muchos desde la base. **Hojas** usualmente alternas, en ocasiones opuestas, escaberulosas y a menudo rugosas en la parte superior, reticulado-venosas y con gotas de resina en el envés, hojas caulinares coriáceas, deltoideo-ovadas a anchamente ovado-cordadas, de 2-9 cm de largo y de 0.5-3.8 cm de ancho, agudas a cortamente acuminadas, 3-nervadas, anchamente redondeadas a cordadas en la base, crenado-aserradas. **Cabezuelas** de 1.3-1.8 cm de largo, en panículas, sésiles o sobre pedúnculos hasta de 1 cm de largo, hirsutas y glandular-estipitadas; **involucros** cilíndricos a subcampanulados, verde a rojizos, de 11-17 mm de alto; **brácteas** involucrales fuertemente graduadas, algunas de las interiores subiguales, lanceoladas, alternas, agudas a atenuadas en el ápice, casi glabras, las exteriores lanceoladas a ovadas, agudas y cuspidadas o algunas acuminadas, al menos las exteriores pubescentes; **flores** 10-15, corolas verdosas, amarillo-verdosas teñidas de púrpura, glabras, de 7-9.5 mm de largo, casi lineares; **anteras** inclusas, apéndices ovados; **estilos** con las ramas exsertas, claviformes; **receptáculos** planos, de 1 mm de diámetro, pubescentes; **cipselas** de 3-5 mm de largo, columnar-claviformes, de color café-pálido, apretadamente pilosas; **vilano** de 8-9 mm de largo.

Se distribuye en México en Coahuila, Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas (*Villaseñor y Espinosa, 1998*).

Brickellia secundiflora var. *nepetifolia* (Kunth) B.L. Robinson, Mem. Gray Herb. 1: 82. 1917.

Ramas, pedúnculos y superficie inferior de las hojas cubiertas de pelos no glandulares, la pubescencia glandular confinada a los pedúnculos, pero es poco evidente, algunas veces presentes en las brácteas, en el tallo y las hojas. **Hojas** caulinares, algunas veces relativamente estrechas y reducidas en tamaño, ovado-lanceoladas y de 2-4 cm de largo, con frecuencia de 5-10 cm de ancho; **flores** de (10)12-15(19) en una cabezuela.

Se distribuye en Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de encino-pino, matorral subierme y matorral subtropical, de 1884 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** NE de San Pedro Cieneguilla, 21°43'03.64"N, 102°24'36.79"W, G. García 3031. **Calvillo:** 20 km al NE de Temazcal, 22°04.56'52.05"N, 102°44.012"W, G. García 3501; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'06.72"W, D. Ramírez 1199; km 17 Malpaso-Sierra del Laurel, 21°55'49.98"N, 102°37'21.75"W, Figueroa D. 183. **Jesús María:** 9 km al W de El Garabato, 22°04'35.88"N, 102°23'54.44"W, G. García 3454. **Pabellón de Arteaga:** granja La Luz, G. García 2966. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, presa La Araña, 22°13'20.34"N, 102°37'16.32"W, G. García 2208; carretera a Agua Zarca, 22°05.5132"N, 102°33.287"W, Alba-Lozano 68; entre Tepezalá y Asientos, Rzedowski 24995 (ejemplar no visto, McVaugh 1984).

Brickellia spinulosa (A. Gray) A. Gray, Smithson. Contr. Knowl. 3(5): 84. 1852.

Arbustos de 0.30-1 m de alto, glandulares, pero esencialmente glabros. **Tallos** pocos, ascendentes. **Hojas** en grupos en cada nudo, fuertemente imbricadas, cuculadas, lineares o elípticas, fuertemente glandular-estipitadas, las hojas verdaderas lustrosas o resinosas pero sin glándulas estipitadas, alternas o las de las ramas pequeñas opuestas, hojas primarias caulinares (a menudo ausentes desde el segundo año, después de la iniciación de las ramas axilares y gemíparas), linear-lanceoladas o lanceoladas, de 0.6-1.5 cm de largo y de 1-5 mm de ancho, con 3-6 dientes, salientes y cuspidados, atenuadas a estrechamente cuspidadas en el ápice y sésiles en la base, con un nervio fuerte central o las hojas más anchas obscuramente triplinervadas, hojas de las ramas gemíparas, estrechas, a menudo lineares y subenteras. **Cabezuelas** terminales y

sésiles, secundarias o terciarias, sobre ramas gemíparas, algunas veces pocas o solitarias, a menudo arregladas en racimos formando una larga panícula terminal; **involucros** cilíndricos, 8-10 mm de alto, estrechamente campanulados; **brácteas** involucrales cerca de 20, las interiores subiguales, deciduas, agudas, mucronadas, las exteriores más cortas y anchas, ovadas, agudas en el ápice; **flores** 4 a 5, blanco-verdosas o teñidas de púrpura, corola glabra, de 6-7 mm de largo; **anteras** inclusas, auriculadas en la base, apéndices ovados; **estilos** con las ramas exsertas, claviformes; **receptáculos** planos, de 0.8 mm de diámetro, glabros; **cipselas** columnar-claviformes, de 4.5-5 mm de largo, de color café claro, estrigosas; **vilano** de 6-7 mm de largo, amarillento.

Especie mexicana distribuida en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Jalisco, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas. En la región en los municipios de Rincón de Romos y San José de Gracia, en pastizal con nopalera y matorral subespinoso, de 2100 a 2120 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Rincón de Romos**: 1 km al NW de Las Camas, 22°15'15.16"N, 102°24'50.74"W, *De la Cerda y G. García 567*, *G. García 1255*. **San José de Gracia**: presa Plutarco Elías Calles, 22°08'16.02"N, 102°24'53.01"W, *Figueroa s.n.*

Brickellia thyrsoiflora A. Gray, *Proc. Amer. Acad. Arts.* 15(1): 30. 1880 [1879].

Hierbas perennes, hasta de 1 m de alto, puberulentas, provistas de gotas de resina. **Tallos** varios saliendo desde la base. Hojas enteras, pubescentes en el margen y en las venas de la parte inferior, alternas, opuestas o subopuestas, las principales lanceoladas, de 3 a 6 cm de largo y de 5 a 10 mm de ancho, triplinervadas, agudas o atenuadas en el ápice, agudas en la base, hojas de las ramas axilares por lo común la mitad de la longitud de las caulinares, lanceoladas u oblongo-elípticas. **Cabezuelas** en corimbos, sobre pedúnculos de 2 a 5 mm de largo; **involucros** campanulados a subcilíndricos, de 5 a 6 mm de alto; **brácteas** involucrales 20 a 25, con gotas de resina y 2 a 4 costillas prominentes, graduadas, las interiores lanceolar-oblongas, de 7 a 9 mm de largo, cuspidadas, agudas, con margen hialino, ligeramente ciliado, las exteriores oblongas u ovadas, membranosas, pubescentes, obtusas o agudas, ambas con el ápice verde a púrpura; **flores** 9 a 10, corolas de 6 a 7 mm de largo, blanco-amarillentas o rosas, lineares con gotas de resina; **anteras** inclusas, apéndices angostos; **estilos** con las ramas exsertas, claviformes; **receptáculos** planos, de 1 mm de diámetro, glabros; **cipselas** 3 a 4 mm de largo, columnar-claviformes, café-oscuro a negros o púrpuras, estrigosos, angostamente costillados; **vilano** casi tan largo como la corola.

Especie distribuida en Aguascalientes, Chihuahua, Durango y San Luis Potosí. En el estado se colectó en Calvillo y San José de Gracia en bosque mixto y matorral subtropical, entre 1900 a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca El Temascal, 2.5 Km al noroeste de la Labor, D. Ramírez 1020; entre Aguascalientes y Calvillo, McVaugh & Koelz 112 (ejemplar no visto, McVaugh 1984). **San José de Gracia:** Sierra de Guajolotes, Barranca Los Planes, G. García 2345; cerca de La Congoja, Rzedowski & McVaugh 894 (ejemplar no visto, McVaugh 1984).

Brickellia vernicosa B.L. Robinson, Proc. Amer. Acad. Arts 36(26): 487. 1901.

Arbustos de 50 cm de alto. **Tallos** resinoso-puberulosos. **Hojas** principales cortamente pecioladas, ovadas u oval-ovadas o las de las ramas floríferas, estrechamente lanceoladas, las caulinares de 1-1.7 cm de largo y de 4-12 mm de ancho, las floríferas de 0.5-1.4 cm de largo y de 2-6 mm de ancho, aserradas, cortamente pecioladas, vernicosas, con muy escasa pubescencia o sin ella. **Cabezuelas** de 10-13 mm de alto, en racimos flojos, sésiles o cortamente pedunculadas; **involucros** subcilíndricos a campanulados, de 6-8 mm de alto; **brácteas** involucrales cerca de 25, imbricadas, desiguales en longitud, oblongo-elípticas, obtusas o agudas en el ápice, las interiores hasta de 9 mm de largo, las exteriores 1.5 mm de largo, verdes o con tonos púrpuras; **flores** 20-24, corolas hasta de 7 mm de largo, de color verdoso en la base, púrpuras hacia el ápice, glabras; **anteras** hasta las tres cuartas partes de la corola, ápice de los apéndices obtuso, base redondeada; **estilos** moderadamente exsertos, claviformes; **receptáculos** planos a ligeramente convexos, de 1.5 mm de diámetro, valvados; **cipselas** hasta de 4.5 mm de largo, negro-grisáceas, cortamente hispidas; **vilano** hasta de 30 cerdas blanquecinas, de 7-8 mm de largo.

Especie mexicana, se distribuye en Aguascalientes, Chihuahua, Durango y Zacatecas. En el estado en San José de Gracia, en cañón con matorral subtropical a 1950 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** presa Plutarco Elías Calles, 22°08'16.02"N, 102°24'53.01"W, *De la Cerda* 2495.

Brickellia veronicifolia (Kunth) A. Gray, Smithson. Contr. Knowl. 3(5): 85. 1852.

Arbustos muy ramificados, de 0.60 a 1 m de alto. **Tallos** gris-pubérulos, casi puerulentos o ligeramente hispídos. **Hojas** opuestas, pecíolo 3-5 mm de largo, láminas suborbicular-ovado o reniformes, de 0.4-1.5 cm de largo y de

0.5-1.5 cm de ancho, ápice redondeado, margen crenado, base redondeada, 3-nervada, pubérrulas en ambas caras. **Cabezuelas**, dispuestas en panícula; **involucros** hasta de 1.4 cm de alto turbinado-campanulados; **brácteas** involucrales 30-40, imbricadas con 3-6 costillas prominentes, frecuentemente con el dorso purpúreo, brácteas internas oblongas y agudas, de 7-9 mm de largo, algunas con el margen ciliado, brácteas exteriores elípticas u ovadas, obtusas o cortamente apiculadas, puberulentas, ciliadas en el margen; **flores** 19-24, corolas blancas, rosas o púrpuras, de 6-8 mm de largo; **anteras** inclusas, auriculadas en la base, apéndices ovados; **estilos** con las ramas moderadamente exsertas, claviformes; **receptáculos** planos, de 1 mm de diámetro, alveolados, glabros; **cipselas** columnar-claviformes, de 3-4 mm de largo, café-grisáceas, hispidas en las costillas; **vilano** de 6-8 mm de largo, de color blanco sucio.

Especie mexicana distribuida en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el estado solo la variedad *petrophila*.

***Brickellia veronicifolia* var. *petrophila* (B.L. Robinson) B.L. Robinson, Mem. Gray Herb. 1: 72-73. 1917.**

Arbusto de 40-90 cm de alto, ramoso, ligeramente gris-pubescente, con pelos glandulares y glándulas sésiles; hojas canescentes y con frecuencia subtomentosas en el envés, escaberulosas-pubescentes y resinosas arriba por lo común con glándulas estipitadas; brácteas involucrales menos las interiores más largas ciliadas cerca del ápice. **Hojas** opuestas, subauricular-ovadas a reniformes, de 0.5-2(2.5) cm de largo y 0.5-2.5 cm de ancho, obtusas o redondeadas en el ápice, cordadas a truncadas o redondeadas en la base, 3-nervadas, crenado-dentadas, pecíolos 2-5 mm de largo. **Cabezuelas** terminales y subsésiles, axilares en racimos o espigas en las puntas de las ramas; **flores** (19)25-33(40), con un par de brácteas pequeñas debajo de las cabezuelas; **involucro** 8-12 mm de alto, subcilíndrico o con la edad campanulado; **brácteas** involucrales 30-40, fuertemente graduadas, frecuentemente de color púrpura, casi glabras, fácilmente caedizas, lineares o elíptico-lanceoladas; **flores** verdosas o teñidas de púrpura, corolas de 7-8 mm de largo, glabras, lineares; **anteras** inclusas, auriculadas en la base, apéndices ovados; **estilos** claviformes, exsertos; **cipselas** columnar-claviformes, de 3-4 mm de largo, café grisáceas, ligeramente antrorso-estrigosas, costillas evidentes; **vilano** de 6-8 mm de largo, blanco, de 20-30 cerdas barbeladas; **receptáculo** glabro.

Se distribuye de Estados Unidos de América a México en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Zacatecas. En el

estado, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso, pastizal, matorral subtropical y bosque de encino, de 1770 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al NE de Jaltomate, 21°51'55.45"N, 102°50'36.54"W, *G. García 1203*; 6 km al N del Cerro de los Gallos, 21°41'19.14"N, 102°14'34.43"W, *De la Cerda 1681*. **Calvillo:** barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'06.72"W, *D. Ramírez 1019*; Malpaso, 21°51'27.10"N, 102°39'42.90"W, *De la Cerda 15B*. **Jesús María:** Gracias a Dios, 21°55'46.46"N, 102°29'40.96"W, *De la Cerda 512*. **San José de Gracia:** 4 km al W de San Antonio de los Ríos, 22°09'56.98"N, 102°30'00.66"W, *De la Cerda-García 534*. **Tepezalá:** cerro Mesillas, 22°12'51.23"N, 102°10'44.34"W, *De la Cerda 4120*; 1 km al E de Tepezalá, 22°13'00.31"N, 102°09'28.87"W, *Siqueiros 2587*.

CARMINATIA De Candolle

Hierbas anuales. **Tallos** erectos, frágiles, ligeramente pilosos. **Hojas** opuestas, delgadas, pecioladas, anchas, dentadas, frágiles. **Inflorescencias** dispuestas en racimos poco densos. **Cabezuelas** homógamas, cortamente pediceladas; **involucros** cilíndricos; **brácteas** involucrales pocas, angostas, imbricadas en varias series de diferente largo; **flores** todas hermafroditas, tubulosas, corolas blancas o blanco-verdosas, el tubo y garganta poco diferenciados, los 5 lóbulos muy cortos; **anteras** de base obtusa y con apéndice apical; **estilos** con las ramas largas, poco salientes, de ápice obtuso, con papilas poco prominentes; **receptáculos** planos, desnudos, glabros, con escasos puntos dejados por las cipselas; **cipselas** prismáticas, con 5 costillas, glabras o ligeramente glandulares; **vilano** de numerosas cerdas plumosas dispuestas en una sola serie.

Género con 3 especies distribuidas en Estados Unidos de América, México y Centroamérica. En Aguascalientes una especie.

Carminatia tenuiflora De Candolle, Prodr. 7(1): 267. 1838.

Hierbas anuales, hasta de 75 cm de altura. **Tallos** erguidos, simples o poco ramificados, estriados, verde pálidos o púrpuras, pubescentes. **Hojas** con pecíolo hasta de 6 cm de largo, delgado, piloso, lámina ovado-orbicular, de 2-6 cm de largo y ancho (en ocasiones más), ápice en su mayoría agudo, margen ondulado-dentado, base redondeada o cordada, haz y envés pilosos, trinervadas desde la base. **Cabezuelas** dispuestas en racimos más o menos densos que a su vez forman un largo racimo terminal, en ocasiones en racimos simples,

pedicelos muy cortos, en ocasiones ausentes; **involucros** cilíndricos, hasta de 13 mm de largo; **brácteas** involucrales de diferente longitud dispuestas en varias series imbricadas, lineares, de color verde pálido o con tintes morados, escarioso-marginadas, agudas; **flores** 10-11, verdosas, corolas con los lóbulos oscuros, lineares, estrechándose hacia el ápice, glabras de 6-7 mm de largo; **anteras** con apéndices obtusos; **estilos** filiformes largamente salientes; **receptáculos** planos, de 2 mm de diámetro; **cipselas** 4-5 mm de largo, lineares, glabras, café; **vilano** más o menos del mismo largo que la corola.

Se distribuye de Estados Unidos de América a Centroamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Sonora y Veracruz. En el estado, en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical, a 1900 m de altitud. Planta muy escasa.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Presa de los Serna, 21°48'40"N, 102°41'07"W, *G. García* 3414; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, *D. Ramírez* 946; extremo W de Los Alisos, 21°44'34.40"N, 102°43'03.85"W, *G. García* 2790; Puentes Cuates, 21°51'2823"N, 102°34'22.47"W, *G. García* 3102.

CARPHOCHAETE A. Gray

Hierbas perennes o subarbustos; tallos ramificados, erguidos o ascendentes. **Hojas** opuestas, sésiles o subsésiles, angostas, enteras. **Inflorescencias** dispuestas en panículas, ocasionalmente solitarias. **Cabezuelas** homógamas, cilíndricas, largas, pedunculadas o en ocasiones sésiles; **involucros** cilíndricos; **brácteas** involucrales pocas, angostas, subherbáceas, evidentemente graduadas; **flores** todas hermafroditas, 12 o menos, tubulosas, corolas blancas, con tintes rojizos o lilas; **anteras** de base obtusa con apéndice apical; **estilos** con las ramas largas, sobresalientes, filiformes, de ápice obtuso, con papilas cortas; **receptáculos** desnudos; **cipselas** lineares, con 8 a 10 costillas; **vilano** de escamas o aristas escarioso-marginales.

1. **Brácteas** involucrales densamente cubiertas con diminutos tricomas glandular-estipitados *C. schaffneri*
1. **Brácteas** involucrales glabras a veces gomosas o víscidas *C. grahamii*

Carphochaete grahamii A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 3(5): 89. 1852.

Hierbas perennes o subarbustos hasta de 30 cm de alto. **Tallos** ascendentes, leñosos en la base, de color oscuro, escasamente puberulentos. **Hojas** linear-elípticas, de 0.5-3.5 cm de largo, de 0.5-4 mm de ancho, ápice redondeado, borde entero, glabras, glanduloso-punteadas. **Cabezuelas** pocas en una panícula laxa; **involucros** cilíndricos, de 12-15 mm de alto; **brácteas** involucrales oblongo-lanceoladas, abruptamente cuspidadas, verdes con tintes rojizos, pilosas especialmente en el borde apical; **flores** 3 o 4, corolas hasta de 15 mm de largo o un poco más, de color rojizo, glabras; **anteras** con las bases auriculadas; **estilos** largamente salientes, papilosos, el ápice de las ramas casi filiformes; **receptáculos** planos, de 1 mm de diámetro con las huellas de las cipselas; **cipselas** de 7-10 mm de largo, cilíndricas, pubescentes, de color rojizo o café claro; **vilano** de 7-8 aristas, planas, atenuadas, de margen hialino y centro café, ciliadas hacia el ápice, un poco más cortas que las flores, además de 0-2 escamas cortas entre las aristas, hialinas.

Especie mexicana, distribuida en Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Calvillo, Cosío y San José de Gracia, en bosque de pino y encino-pino, de 2640 a 2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Sierra del Laurel, Cerro Blanco, 21°46'36.77"N, 102°37'52.19"W, G. García 3330. **Cosío**: 0.5 km al SW de Cosío, 22°21'27.16"N, 102°17'50.72"W, G. García 3163. **San José de Gracia**: cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, G. García 3152; Sierra de San Blas de Pabellón, presa La Araña, 22°13'20.34"N, 102°37'16.32"W, De la Cerda y G. García 1277; barranca Los Hoyos, 22°11'14.80"N, 102°38'35.08"W, De la Cerda 2778; 13 km del paraje Don Pepe, Siqueiros 2015; 3 km de La Congoja, 22°10'05.78"N, 102°34'52.07"W, Siqueiros 2015; Las Adjuntas, 1.6 km al S de playa Mariquitas, 22°16'37.9"N, 102°37'12.8"W, G. García 5924; SW de La Congoja 22°09'56.07"N, 102°33'33.86"W, Rzedowski & McVaugh 758 (ejemplar no observado, McVaugh 1984).

Carphochaete schaffneri Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts 40: 34. 1905[1904].

Hierbas perennes o subarbustos, hasta de 20-35 cm de alto, rizomatosas. **Tallos** ascendentes, leñosos en la base de color oscuro, glandular-pubescentes a glabros, rojizos. **Hojas** prolíferas en las axilas, estrechamente linear-lanceoladas, de 1-3.5 cm de largo y de 1-2 mm de ancho, 1-nervadas,

marcadamente glandular-punteadas, glabras a escasamente pubescentes, agudas en el ápice, ligeramente carnosas. **Cabezuelas** 1 o raramente 2 sobre pedúnculos de 2-5 mm de largo, en grupos laxos de 3-10 cabezuelas, en ramas ascendentes; **involucro** de 1-1.3 cm de alto; **brácteas involucrales** 7-12, gradualmente agudas o abruptamente obtusas y apiculadas, densa y cortamente glandular-estipitadas, no ciliadas; **flores** generalmente 4 por cabezuela, corolas rosas a púrpuras, de 15-22 mm de largo, glabras exteriormente, escasamente pubescentes en el interior de la base de los lóbulos, éstos de 3-4 mm de largo, en ocasiones con escasas puntuaciones púrpuras; **cipselas** casi cilíndricas, con 8-9 costillas, de 8-10 mm de largo, glandular-hirtelosas; **vilano** dimórfico en una serie exterior de 6-8(-9) escamas linear-lanceoladas con 1 costilla, de 6-11 mm de largo y una serie exterior de escamas cortas, hialinas, sin costilla, de 1-2 mm de largo.

Especie endémica de México, se distribuye en Aguascalientes, San Luis Potosí y Zacatecas. En la región en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino-pino-táscate, a 2000 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Las Adjuntas, 1.5 km al SW de playa Mariquitas, 22°15'39.1"N, 102°37'31.8"W, *G. García 5907*.

CHROMOLAENA De Candolle

Hierbas erectas a trepadoras, arbustos o árboles pequeños, esparcida a densamente ramosos, algunas veces de base tuberosa. **Tallos** usualmente pubescentes. **Hojas** por lo común opuestas, sésiles o pecioladas, lámina ovada o triangular a elíptica o linear, trinervada desde cerca de la base a raramente pinnada con venas secundarias todas ascendentes o unicostadas. **Inflorescencias** usualmente tirsoideas o candelabriformes, algunas veces cabezuelas solitarias sobre pedúnculos largos. **Cabezuelas** cilíndricas a campanuladas, discoides, de 6-75 flores; **involucro** típicamente más de dos veces lo largo que lo ancho; brácteas involucrales 18-65 en 4-6 series, imbricadas, desiguales, no extendidas cuando secas o con la edad, todas eventualmente deciduas, algunas externas cayéndose primero; **receptáculo** plano a ligeramente convexo, **pálea**s ausentes o raramente presentes; **corola** cilíndrica a infundibuliforme, típicamente incluida en el involucro, blanca, azul, lavanda o púrpura, lóbulos 5, triangulares, 1 o 2 veces tan largos como anchos, papilosos o algunas veces lisos en el interior, usualmente con una capa de células esclerificadas; apéndices más largos que anchos, no truncados; **estilos** con las bases no alargadas, glabros, ramas con apéndices lineares, con escasas mamilas a densamente papiloso (papilas grandes); **cipselas** prismáticas,

3-5-costilladas, setulosas, algunas veces glandulares; **vilano** de cerca de 40 cerdas escaberulosas de ápice agudo no a escasamente ensanchado.

Aproximadamente 165 especies, la mayoría en o cerca de Brasil, sureste de Estados Unidos de América, México y el oeste de la India. En la zona de estudio, 2 especies.

1. **Hojas** opuestas, hasta de 15 cm de largo; flores 26-30
..... *Ch. collina*
1. **Hojas** alternas, hasta de 6 cm de largo; flores 10 *Ch. pulchella*

Chromolaena collina (De Candolle) R.M. King & H. Robinson,
Phytologia 20(3): 208. 1970.

Arbustos de 2-3 m de alto. **Tallos** flexibles, estriados, de color casi negro en su parte superior, puberulentos. **Hojas** opuestas, membranáceas, pecíolos de 1-4 cm de largo, posiblemente más, puberulentos, láminas ovado-lanceoladas u ovado-deltaideas, de 3.5-15 cm de largo y hasta de 7 cm de ancho, de menor tamaño hacia la inflorescencia, ápice acuminado, borde aserrado, truncado-subcordada o anchamente redondeada en la base, 3-nervada desde la base, haz y envés glabros, excepto sobre las venas y el margen, envés con glóbulos resinosos. **Cabezuelas** dispuestas en corimbos compuestos terminales y laxos, pedicelos puberulentos; **involucros** estrechamente campanulados, de 5-6 mm de alto y 3-4 mm de ancho, cubriendo la mitad de largo de las corolas; **brácteas** involucrales dispuestas en 5 series de diferente longitud, rómbico-lanceoladas, obtusas, verdes a púrpuras en el ápice, pubescentes, con glóbulos resinosos y 2 nervios prominentes; **flores** 26-30, corolas de 4-5 mm de largo, blancas, glabras; **anteras** obtusas en la base, apéndices ovados; **estilos** con las ramas filiformes, claviformes en el ápice; **receptáculos** planos, de 1 mm de diámetro, escasamente alveolados; **cipselas** de 2.5-3 mm de largo, café a negras, escabrosas, por lo menos en las costillas; **vilano** de cerdas subiguales, más o menos del mismo largo que la corola, de color blanco a amarillo sucio.

Se distribuye de México a Centroamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz. En el estado en los municipios de Calvillo y Jesús María, en matorral subtropical, de 1925 a 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Pilar, 20 km al NE de Temazcal, *G. García* 3500A; 15 km al N de Temazcal, 22°05'02.23"N, 102°43'10.95"W, *G. García* 3490A; extremo W de Los Alisos, 21°44'34.40"N, 102°43'03.85"W, *G.*

García 2789; Los Alisos, 21°44'34"N, 102°43'55"W, *Figueroa 116*. **Jesús María**: 7 km al W de El Garabato, 22°04'19.55"N, 102°23'03.72"W, *G. García 3444*.

Chromolaena pulchella (Kunth) R.M. King & H. Robinson, *Phytologia* 20: 209. 1970.

Hierbas perennes, hasta de 1.5 m de alto. **Tallos** erguidos, cilíndricos, densamente puberulentos, de color café. **Hojas** alternas, membranáceas o ligeramente coriáceas, subsésiles o cortamente pecioladas, oblongo-lanceoladas o elíptico-ovadas, hasta de 6 cm de largo, de 1.5 cm de ancho, ápice agudo, borde aserrado, base cuneada, haz puberulento, envés pubescente, con abundantes gotas de resina, un nervio central prominente y 2 menos conspicuos saliendo cerca de la base. **Cabezuelas** estrechas hacia el ápice, en corimbos compuestos terminales, pedicelos pubescentes; **involucros** cilíndricos, más cortos que las flores; **brácteas** involucrales dispuestas en 5 series, conspicuamente graduadas, las externas ovadas, las internas linear-oblongas, todas de ápice obtuso y teñido de púrpura, estriadas, escasamente pubescentes, ciliadas, imbricadas; **flores** 10, corolas de 4-5.5 mm de largo, blancas en la base, moradas hacia el ápice principalmente en lóbulos y estilos, glabras, con gotas de resina; **anteras** auriculadas en la base, ápices escasamente exsertos, apéndices ovados; **estilos** con las ramas exsertas, filiformes, a claviformes de color púrpura; **receptáculos** planos a escasamente convexos, de 1.5 mm de diámetro; **cipselas** de 2.5-3 mm de largo, con gotas de resina, pilosas, al menos en las costillas; **vilano** más o menos el mismo largo que la corola, cerdas capilares de color amarillo sucio con ligero tinte rojizo en el ápice.

Se distribuye en México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala y Zacatecas. En el estado, en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical, a 2150 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1 km al W de Los Alisos, 21°44'26.25"N, 102°46'34.31"W, *G. García 2580*; El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, *G. García 3442*; entre Calvillo y Aguascalientes, *McVaugh & Koelz 108* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*).

CRITONIA P. Browne

Hierbas fuertes o subarbustos a árboles pequeños o enredaderas, moderadamente ramosos. **Tallos** cilíndricos o angulosos, glabros a densamente lanosos. **Hojas** opuestas, distintamente pecioladas, lámina estrechamente elípti-

ca o lanceolada a anchamente ovada, venación pinnada a trinervada, areolas dotadas de pelos, sin puntuaciones glandulares. **Inflorescencias** usualmente tirsoideas-paniculadas, usualmente con numerosas cabezuelas. **Cabezuelas** cilíndricas o fusiformes, discoides, de 4-20(25)-flores; **brácteas** involucrales (15)20-25(50), fuertemente subimbricadas, desiguales, graduadas, usualmente estraminosas, las exteriores persistentes, las interiores fácilmente caedizas; **receptáculo** plano a escasamente convexo, glabro, con la superficie esclerificada, **páleas** ausentes; **corola** tubular a estrechamente infundibuliforme, blanca o raramente rosa, sin tricomas, en ocasiones con pocas glándulas o setas sobre los lóbulos o los lóbulos densamente puberulentos, lóbulos oblongos a estrechamente triangular-alargados, lisos o con células oblongas sobre ambas superficies; **anteras** con apéndices escasa a distintamente más largos que anchos, no truncados; **estilos** sin nudo, glabros, ramas filiformes a fuertemente ensanchadas o claviformes, casi lisos, raramente con mamilas; **cipselas** prismáticas, 5-7-costilladas, glabras a setulosas; **vilano** de 25-35 cerdas escaberulosas, persistentes ligeramente más anchas en el ápice.

Género de aproximadamente 40 especies, la mayoría en el noreste de los neotrópicos del oeste y sur de México, Mesoamérica, oeste de la India, Norteamérica y Sudamérica, con 2-3 especies en Argentina, solo una para Aguascalientes.

Critonia quadrangularis (De Candolle) R.M. King & H. Robinson, *Phytologia* 22(1): 50. 1971.

Hierbas perennes, fuertes, hasta de 2 m de alto, fragantes cuando secas. **Tallos** 4-angulados. **Hojas** opuestas, coriáceas, glabras, pelúcido-reticuladas o pelúcido-punteadas, penninervadas o subtriplinervadas, de 20-32 cm de largo y hasta 15 cm de ancho cerca de la inflorescencia, ovadas a lanceoladas, ápice agudo o acuminado, la base termina en una porción peciolar alada de 1-2.5 cm de ancho, base de los peciolo connados o perfoliados, margen aserrado-dentado o crenado. **Cabezuelas** dispuestas en panículas, pedunculadas o sésiles; **involucros** campanulados, de 6-8 mm de alto; **brácteas** involucrales imbricadas, graduadas en 5-6 series, glabras, hasta de 7 mm de largo, elípticas, 2 nervios prominentes en el centro, caedizas antes de la madurez, obtusas o subagudas, ciliadas hacia el ápice; **flores** 11, corolas blancas, glabras, de 5-5.5 mm de largo; **anteras** con las bases redondeadas, apéndices exsertos, redondeados; **estilos** con las ramas largamente exsertas, filiformes a claviformes; **receptáculos** convexos, de 0.7 mm de diámetro, alveolados; **cipselas** 3 mm de largo, café, glabras; **vilano** de cerdas casi del mismo largo que la corola, de color amarillo sucio o café claro.

Se distribuye de México a Centroamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En la zona de estudio en el municipio de Calvillo en matorral subtropical a 1850 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: arroyo Ojo de Agua, El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, *De la Cerda* 4076.

DECACHAETA De Candolle

Subarbustos o arbustos arqueados, esparcida a moderadamente ramosos, la mayoría de las especies con numerosas glándulas sobre los tallos, láminas e inflorescencias. **Tallos** fistulosos o sólidos. **Hojas** usualmente alternas, algunas veces opuestas, lámina elíptica, ovada o suborbicular, algunas veces lobada, venación usualmente trinervada, más raramente ascendente-pinnada, pecíolos distintos y con frecuencia largos, algunas veces alados. **Inflorescencia** una panícula tirsoidea, usualmente hojosa. **Cabezuelas** sobre cortos pedúnculos discoides, con 4-35 flores; **involucro** campanulado; brácteas involucrales de 10-32 en 3-4 series, subimbricadas, fuertemente desiguales, graduadas, la mayoría persistentes, algunas de las interiores caedizas; **receptáculo** hemisférico, con la superficie esclerificada, densamente hirsuto; **corola** estrechamente infundibuliforme, blanca, violeta o azul, glabra o esparcida a densamente glandular distalmente, lóbulos triangulares, tan anchos como largos o más anchos, lisos, con células oblongas en ambas superficies; **anteras** con apéndices truncados, más cortos que anchos, márgenes fuertemente reflejos; estilos con las bases sin nudos, glabros, apéndices estrechamente lineares o ensanchados distalmente, con mamilas; **cipselas** prismáticas, 4-5-costilladas, de 1.8-3 mm de largo, con numerosas setas; carpopodio cortamente cilíndrico o en forma de tapón, no procurrente sobre las costillas; **vilano** de 10-40 cerdas, escabrosas, caedizas fácilmente, con o sin ápice ensanchado.

Género de 7 especies de México y Centroamérica.

Decachaeta incompta (De Candolle) R.M. King & H. Robinson, *Brittonia* 21(3): 280-281. 1969.

Hierbas perennes, escasamente leñosas en la base. **Tallos** alado-angulosos; parte superior del tallo, ramas y las venas de la parte inferior de las hojas más o menos aracnoide-tomentosas, superficie superior de las hojas escabrosas y con frecuencia rugoso-reticuladas, el follaje y la parte floral con abundantes

gotas de resina de color ámbar. **Hojas** caulinares alternas, ovadas o las inferiores, ovado-deltoideas, abundante y finamente dentadas y algunas veces con 2-3 lóbulos cortos en cada lado o subhastadamente lobadas, de 8-18 cm de largo y de 4-7.5 cm de ancho, agudas u obtusas, abruptamente estrechas hacia la base, con el margen decurrente prolongándose en un pecíolo ancho, hojas bajo la inflorescencia muy reducidas. **Cabezuelas** en una panícula piramidal, pedúnculos de 2-5 mm de largo; **involucros** campanulados, de 3-5 mm de alto; **brácteas** involucrales 9 o más, fimbriado-ciliadas al menos en el ápice, obtusas o agudas; **flores** blancas, fragantes (10)15-20, de 3-4 mm de largo, corolas con gotas de resina; **anteras** inclusas o casi así, obtusas o auriculadas en la base, apéndices redondeados; **estilos** con las ramas exsertas, filiformes; **receptáculos** convexos, de 0.8 mm de diámetro, cerdosos entre las cipselas; **cipselas** claviformes, casi negras, hasta de 2 mm de largo, con 5 costillas estriadas; **vilano** de 3-4 mm de largo, blanco-amarillento, quebradizo.

Se distribuye de México a Centroamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Veracruz. En la región en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical con mucho disturbio, de 1781 a 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: extremo N de Temazcal, 22°00'21.11"N, 102°43'03.12"W, *G. García 2837*; 1 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°45'27.4"N, 102°46'23"W, *G. García*.

EUPATORIASTRUM Greenman

Hierbas perennes erectas o arqueadas o subarbustos, moderadamente ramosos distalmente. **Raíces** fibrosas formando una corona. **Tallos** cilíndricos, glabros a puberulentos, fistulosos. **Hojas** opuestas, la lámina deltoidea o anchamente ovada a suborbicular, hojas basales a veces profundamente lobadas, trinervadas a palmeadamente venosas desde cerca de la base, ambas superficies con venas prominentes, glanular-punteadas en el envés, base anchamente redondeada a cordada, márgenes dentado-aserrados a aserrulados, abruptamente demarcados distalmente. **Inflorescencia** una larga y laxa panícula terminal piramidal, con largos internodos primarios, la cabezuela central no madura distintamente antes que otras, pedúnculos usualmente largos. **Cabezuelas** anchamente campanuladas, discoideas con 75-300 flores, sus brácteas multiseriadas; **brácteas involucrales** 35-70, flojas a moderadamente subimbricadas en series subiguales o desiguales, ovadas a lineares, extendidas con la edad, todas o al menos las proximales persistentes con la edad en el receptáculo; **receptáculo** fuertemente convexo, con superficie esclarecida;

páleas presentes, filiformes, ápice de ligeramente a fuertemente ensanchado; **corola** estrechamente infundibuliforme, rosa, púrpura, roja o blanquecina, los lóbulos ampliamente triangulares, tan largos como anchos, con células lisas cortamente oblongas en ambas superficies, conjuntos glandulares presentes; **anteras** con un engrosamiento formado de varias células proximales, apéndices casi de la mitad de largo que del ancho; **estilo** con las base sin nudo, glabros, ramas filiformes a anchamente distales, mamilosas; **cipselas** prismáticas, 5-costilladas, con numerosas setas en las superficies; **vilano** de 13-35 cerdas, escaberulosas, persistentes a caedizas, no a escasamente más anchas en el ápice.

Género de 4 especies. De México a Centroamérica. En Aguascalientes, una especie.

Eupatoriastrum nelsonii Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts 39(5): 93. 1904[1903].

Planta casi arborescente o arbusto alto, hasta de 3 m de alto; ramas arqueadas; ramas, pedúnculos, pecíolos y venas de la parte inferior de las hojas ligeramente tomentulosas con pelos algodonosos multicelulares, de otra manera las hojas esencialmente glabras en la madurez, con abundantes gotas de resina, el haz de la hoja con menos gotas de resina. **Hojas** opuestas, membranosas, triangular-ovadas, caudado-acuminadas o caudadas en el ápice, de 8-13 cm de largo y de 3-6 cm de ancho, trinervadas desde la base, fuertemente y a menudo subhastadas, dentadas debajo de la mitad, los dientes disminuidos en forma distal y la tercera parte de la lámina a menudo entera; pecíolos de 1.5-5 cm de largo; las hojas de la inflorescencia más pequeñas, casi enteras, ovadas y anchamente redondeadas en la base. **Inflorescencia** en una panícula hojosa hasta de 40 cm de ancho o más, o una serie de pequeñas panículas sobre las ramas laterales de 10-20 cm de ancho. **Cabezuelas** la mayoría sobre corimbos flojos de 5-10 cm de ancho, o las terminales en corimbos de muchas flores de 10-15 cm de ancho, las cabezuelas de 4-6 mm de largo sin incluir los estilos; **flores** 8-12, las terminales sésiles o cortamente pedunculadas, las laterales sobre pedúnculos de 3-5 mm de largo; **involucro** 3-5 mm de largo, campanulado, evidentemente graduado; **brácteas involucrales** 15-16, en 3-5 series, de color verde-pálido, bicostadas, márgenes hialinos, ciliadas pero glabras, excepto las exteriores que son ovadas y en ocasiones apiculadas, las interiores más largas, de 4-5 mm de largo y alrededor de 1 mm de ancho, oblanceoladas, obtusas, caedizas cayéndose con las cipselas o antes, las brácteas intermedias más pequeñas y anchas, elípticas y obtusas; **flores** de color amarillo claro, aromáti-

cas, corola de 3.5-4 mm de largo, casi linear, glabra, de tubo más corto que la garganta, gotas de resina, los lóbulos triangulares; **anteras** 1 mm de largo, subauriculadas en la base, apéndices ovados; **estilos** exsertos, amarillos, de cerca de 3 mm de largo, marcadamente claviformes; **cipselas** de 2-2.5 mm de largo, casi negras, claviformes, 5-costilladas arriba, estipitadas en la base, estrigosas; **vilano** de más o menos 30 cerdas blancas, evidentemente desiguales, las más grandes un poco más cortas que la corola, barbeladas, frágiles; receptáculo glabro, de casi 1 mm de diámetro.

Se distribuye de México a Centroamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca y Veracruz. En el área de estudio en el municipio de Calvillo, en bosque de encino y matorral subtropical, de 1826-2120 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *G. García* 5961; barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'2.6"W, *G. García*; 2 km al W de El Garruño, 21°44'22"N, 102°43'30"W, *Martínez-Ramírez* 1570.

FLEISCHMANNIA Schultz Biportinus

Hierbas anuales o perennes, decumbentes o postradas, o subarbustos, no epifitos en manglares. **Tallos** cilíndricos, sólidos. **Hojas** opuestas, raramente alternas, a menudo con pecíolos delgados, raramente subsésiles; lámina elíptica a romboide a anchamente ovado-cordada, márgenes enteros a dentados o muy raramente bipinada y ternadamente disectada en lóbulos lineares, con o sin glándulas en la parte abaxial, venas pinnadas a trinervadas. **Inflorescencias** difusas, alternando con las ramas en cimas flojas a densamente corimbiformes, pedúnculos cortos a moderadamente largos. **Cabezuelas** campanuladas, discoides, (10)20-55(150)-flores; **brácteas** involucrales, cerca de 20-60, subimbricadas y graduadas, persistentes, extendidas con la edad, las exteriores varias y típicamente insertadas, a pocas e irregularmente dispuestas; **receptáculo** plano a ligeramente convexo, con la superficie esclerificada, glabros; **páleas** ausentes; **corola** usualmente azul, lavanda o blanquecina, con un estrecho tubo fuertemente costillado, limbo campanulado, sin células subcuadradas en los lóbulos, venas engrosadas en la mitad proximal, tubo con venas obviamente engrosadas, parte proximal de la garganta también con venas engrosadas, lóbulos triangulares tan anchos como largos, ambas superficies de los lóbulos prorulosos con papilas formadas de las proyecciones de células distales y alargadas, esparcida a densamente glandular o setulosos; **anteras** con apéndices casi tan largos como anchos, no truncados; **estilos** sin engrosa-

miento en sus base, nudo alargado, glabros, ramas lineares a estrechamente claviformes, densamente papilosos; **cipselas** prismáticas, 5-costilladas usualmente escábridas o setulosas, sin glándulas; **vilano** raramente ausente en algunos cipselas externas; **vilano** de cerdas, escábridas, espaciadas a contiguas, persistentes a algunas veces frágiles, no ensanchadas en el ápice.

Cerca de 80 especies, de Estados Unidos de América, México y Centro y Sudamérica, en Los Andes y sur de Argentina. En Aguascalientes, solo una especie.

Fleischmannia pycnocephala (Lessing) R.M. King & H. Robinson, *Phytologia* 19(4): 205. 1970.

Hierbas perennes, hasta de 1.5 m de alto. **Tallos** cilíndricos estriados, verdes a café claro, puberulentos, ramas opuesto-cruzadas, extendidas. **Hojas** opuestas membranáceas, pecíolos hasta de 3.2 cm de largo, pubescentes, láminas ovadas, rómbico-ovadas u oblongo-deltaideas, hasta de 5 cm de largo y hasta de 5 cm de ancho, ápice agudo o ligeramente acuminado, borde crenado-dentado, base redondeada o algo cuneada a truncada, haz y envés ligeramente pilosos, sobre todo en las venas, trinervadas desde la base. **Cabezuelas** agregadas en corimbos compuestos terminales, pedicelos puberulentos; **involucros** campanulados o ligeramente turbinados, de 4-4.5 mm de alto, tan largos como las flores o ligeramente más cortos; **brácteas** involucrales dispuestas en 4-5 series, de diferente longitud, las externas ovadas y de ápice agudo, las internas linear-oblongas y de ápice obtuso, casi glabras, con dos costillas prominentes; **flores** 20-25, blancas, corola de 2 mm de largo, corrugadas en la base de la garganta, glabras; **anteras** inclusas, apéndices redondeados; **estilos** con las ramas exsertas, filiformes o claviformes; **receptáculos** convexos, de 0.5 mm de diámetro, casi lisos; **cipselas** de 1 mm de largo, negras, pilosas, al menos en las costillas; **vilano** casi del mismo largo que la corola, de cerdas blancas.

Se distribuye de México a Sudamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En el estado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Jesús María, en matorral espinoso, subespinoso, subtropical y bosque de encino, de 1750 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo W del Cerro del Muerto, 21°53'17.60"N, 102°25'15.39"W, *G. García* 3124; El Salto de los Salado, 21°45'18.69"N, 102°22'25.56"W, *Camarillo* C. 91; NE de San Pedro Cienequilla, 21°43'03.64"N, 102°24'36.79"W, *G. García* 3030. **Calvillo:** entre Calvillo y

Aguascalientes, *McVaugh & Koelz 129* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*); El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, *De la Cerda-García 1318*; 6 km al N de Temazcal, 22°02'06.31"N, 102°44'13.82"W, *G. García 3241*; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, *D. Ramírez 1109*; Sierra del Laurel, *Figueroa D. 186*; Sierra del Laurel, barranca La Culebra, 21°46'08.76"N, 102°39'36.04"W, *G. García 3302*. **Jesús María:** Los Muñoz, 21°56'41.74"N, 102°34'50.75"W, *G. García 3165*.

KOANOPHYLLON Arruda

Plantas perennes, subarbustos o arbustos (árboles o lianas) de 0.40-2 m de alto. **Tallos** erectos, ramosos. **Hojas** caulinares la mayoría opuestas, las distales algunas veces alternas, pecioladas, láminas usualmente 3-nervadas desde la base, la mayoría deltoides, ovadas a triangular-lanceoladas o lanceoladas, márgenes enteros o dentados, glabras o esparcidamente hispidulosas, puberulentas o estrigosas, algunas veces esparcida a densamente glandulosas. **Cabezuelas** discoides, en corimbos o panículas; **involucros** obcónicos a hemisféricos, de 2-3 mm de diámetro; **brácteas involucrales** persistentes (al menos las exteriores), 7-16 en 1-2(4) series, 3-nervadas, ovadas a lanceoladas, más o menos iguales o desiguales; **receptáculo** plano o convexo; **pálea**s ausentes; **flores** 3-13(20); corolas blanquecinas a rosas o violetas, garganta infundibuliforme, la longitud cerca de 2.5 veces el diámetro; **estilos** con las bases algunas veces alargadas, glabros, ramas filiformes a oscuramente claviformes; **cipselas** prismáticas, 5-costilladas, esparcidamente hispidulas o piloso-estrigosas, algunas veces con glándulas; **vilano** persistente, de 30-35 cerdas, barbeladas en una serie.

Género de aproximadamente 115 especies, distribuidas en Estados Unidos de América, México, la India, Centroamérica y Sudamérica. Una especie para Aguascalientes.

Koanophyllon solidaginifolium (A. Gray) R.M. King & H. Robinson, *Phytologia* 22(3): 151. 1971.

Arbustos de 0.50-1.50 m de alto. **Tallos** a menudo largos y delgados, pilosos, especialmente los jóvenes; las ramas y venillas de la superficie inferior de las hojas con finos pelos pálidos. **Hojas** ligeramente resinosas en el envés, opuestas triplinervadas o 3-nervadas desde la base, ovadas, o las superiores o todas lanceoladas, estrechas hacia el ápice, redondeadas a subcordadas en la base, las cercanas a la inflorescencia de 4-12 cm de largo y de 2-6 cm de ancho, crenado-aserradas hacia la parte media, a menudo enteras; pecíolos 6-12 mm

de largo. **Cabezuelas** en panículas piramidales difusas, subsésiles o sobre pedúnculos hasta de 2 mm de largo; **involucros** cilíndricos, de 4-5 mm de alto; **brácteas** involucrales, 5-6, escasamente imbricadas, subiguales, lanceoladas, agudas, escasamente pubescentes, de 2.5-3.5 mm de largo, con un conjunto de brácteas más cortas en la base o sobre el pedúnculo; **flores** 5 en cada cabezuela, corolas verde-amarillentas, blanco-verdosas o de color crema, de 1.5-2.5 mm de largo, glabras, con escasas gotas de resina, ligeramente infladas en la parte superior; **anteras** inclusas, bases redondeadas, apéndices redondeados en el ápice; **estilos** con las ramas oscuras, largamente salientes, engrosadas en el ápice; **receptáculos** planos a escasamente convexos, de 0.5 mm de diámetro, glabros; **cipselas** de 1.8-2 mm de largo, columnar-claviformes, café a negras, provistas de 5 costillas, estrigosas; **vilano** blanco o amarillento, casi del mismo largo que la corola.

Se distribuye en Estados Unidos de América y México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Tabasco y Zacatecas. En la región en los municipios de Calvillo y San Francisco de los Romo, en matorral subtropical, de 1700 a 1850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: arroyo Ojo de Agua, rancho El Tepozán, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, *De la Cerda* 4075, *Figuroa* 164; Presa de los Serna, 21°48'40"N, 102°41'07"W, *G. García* 3423. **San Francisco de los Romo**: 2 km al S de estación Cañada Honda, 21°58'41.3"N, 102°12'23.2"W, *Martínez-Ramírez* 1515.

PHANEROSTYLIS R.M. King & H. Robinson

Hierba anual o perenne, rizomatosa; erecta o decumbente. **Hojas** opuestas, lámina ovada a estrechamente oblonga. **Inflorescencias** esparcidamente ramosas o cabezuelas solitarias sobre pedúnculos largos y erectos; **brácteas involucrales** cerca de 30-50, subimbricadas en 3-7 series desiguales, extendidas con la edad; receptáculo plano o ligeramente convexo, glabro; **flores** 25-50, corolas blancas o rosa pálido, con el tubo basalmente delgado, garganta infundibuliforme, lóbulos escasamente más largos que anchos o la mitad de largos que de anchos, papilosos en ambos lados, **anteras** con apéndices apicales ligeramente más cortos a distintamente más largos que anchos; base de los estilos alargados, pubescentes, claviformes, carnosos, parcialmente cubiertos con papilas; **cipselas** prismáticas 4-5-costilladas, escaberulosas con diminutas cerdas; **vilano** de cerca de 25 cerdas, uniseriado, persistente, lisas en la superficie exterior, células apicales muy delgadas, estrechamente agudas.

Género mexicano de 5 especies. Sólo una en Aguascalientes.

Phanerostylis pedunculosa (De Candolle) R.M. King & H. Robinson, *Phytologia* 24: 71. 1972.

Hierbas perennes, de 15-30 cm de alto, leñosas en la base. **Tallos** varios desde la base, correosos, erectos o decumbentes; tallos y follaje pálido-pubescentes. **Hojas** opuestas o las superiores alternas, con gotitas de resina en ambas superficies, de 0.6-2.5 cm de largo, incluyendo el pecíolo y de 2-9 mm de ancho, ovadas o elípticas, usualmente obtusas en el ápice, enteras o escasamente aserradas. **Cabezuelas** solitarias sobre largos pedúnculos, de 4-12 cm de largo, glandular-estipitadas; **involucros** campanulados, de 8-13 mm de alto, graduados; **brácteas** involucrales 25-35, verdes o púrpuras hacia el ápice, con las 4 costillas prominentes, ápice agudo o cuspidado, las exteriores ovadas, las interiores lanceoladas o elípticas, glandular-estipitadas; **flores** 20-30, verde-amarillentas o rosadas, hasta de 9 mm de largo; **anteras** hasta la base de los lóbulos de la corola, obtusas en la base; **estilos** moderadamente exsertos con las ramas aplanadas en el ápice; **receptáculos** planos, 2.5 mm de diámetro, faveolados; **cipselas** linear-fusiformes, en ocasiones comprimidas, café, lustrosas, escaberulosas, de 5-7 mm de largo; **vilano** de color blanco sucio o rosado, de 6-7 mm de largo.

Especie endémica de México en Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, San Luis Potosí y Zacatecas. En la región en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosques templados, de 2600 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1 km al SE de presa Los Alamitos, 21°43'24.1"N, 102°49'13.9"W, *G. García* 5833; Sierra del Laurel, *McVaugh & Koelz* 176 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984). **San José de Gracia:** cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García* 2982; Monte Grande de Sierra Fría, playa Cebolletas, 22°16'04.72"N, 102°36'52.37"W, *G. García* 3207; Sierra de San Blas de Pabellón, barranca Los Hoyos, 22°11'14.80"N, 102°38'35.08"W, *G. García* 2551.

PIPTOTHRIX A. Gray

Hierbas subfrutescentes o arbustos. **Tallos** cilíndricos, glabros a tomentulosos, con frecuencia estrechamente fistulosos. **Hojas** opuestas o verticiladas, subsésiles o cortamente pecioladas, láminas ovadas, trinervadas desde cerca de la base, retículo de venillas ligeramente prominente, con o sin glándulas, coriáceas. **Inflorescencias** tirso-paniculadas arregladas en corimbos. **Cabezuelas** discoideas, numerosas, pequeñas; **involucros** cilíndricos, turbinados o estrechamente campanulados; **brácteas** involucrales dispuestas en número

variable, subiguales, persistentes; **flores** 7-18, hermafroditas, tubulosas, corola blanca, tubo estrecho, limbo infundibuliforme a estrechamente campanulado, lóbulos estrechamente triangulares, su parte interna con escasas células mamilosas o lisos; **anteras** con las bases obtusas o auriculadas, apéndices más largos que anchos; **estilos** con las ramas largas y sobresalientes papilosos; **receptáculos** planos o ligeramente convexos, glabros o pubescentes, algunas veces espinosos; **cipselas** prismáticas, claviformes, 5-costilladas, glabras a pilosas; carpopodio vestigial o caedizo; **vilano** de 10-12(15) cerdas frágiles y quebradizas, ligeramente más anchas distalmente.

Género de 5 especies distribuidas de México a Guatemala. En Aguascalientes, una especie.

Piptothrix pubens A. Gray in S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts. 22(2): 419.1887.

Arbustos de 1-2 m de alto, pubescentes, gotas de resina en varias partes de la planta. **Tallos** varios desde la base, suavemente pilosos. **Hojas** opuestas, coriáceas, ovadas, 3-nervadas, agudas o acuminadas, de 2-4 cm de largo y de 1.3-2.7 cm de ancho, redondeadas o subcordadas en la base, crenado-aserradas, estrechamente acuminadas, pecíolos de 2 a 3 mm de largo, ligeramente tomentulosas en el envés, hispidulosas en el haz. **Cabezuelas** numerosas en cimas compactas, suavemente pilosas; **involucros** campanulados, hasta de 3 mm de alto; **brácteas** involucrales, 8-13, casi iguales en longitud, verdes a púrpuras en fresco; **flores** 9-14, blancas, corolas de 3 mm de largo con gotas de resina; **anteras** brevemente salientes, bases auriculadas; **estilos** con las ramas largamente salientes filiformes hacia el ápice; **receptáculos** planos, de 1 mm de diámetro, pilosos; **cipselas** columnar-claviformes, de 1.5 mm de largo, negras, 5-costilladas, estrigosas al menos en las costillas, con un collar en la base del vilano; **vilano** de aproximadamente 10 cerdas blancas, desiguales, quebradizas y deciduas, de 1.5-2.5 mm de largo.

Especie endémica de México, distribuida en Aguascalientes y Jalisco. En el estado en el municipio de Calvillo, en bosque de encino de 2300 a 2400 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: El Pilar, 20 km al NNE de Temazcal, G. García 3503-A; 10 km al N de Temazcal, 22°03'36.04"N, 102°44'07.54"W, G. García 4161; barranca La Culebra, Cerro del Laurel, 21°46'08.76"N, 102°39'36.04"W, G. García 3309, 3321; Cerro Blanco, Sierra del Laurel, 21°46'36.77"N, 102°37'52.19"W, G. García 3344.

PIQUERIA Cavanilles

Hierbas anuales o perennes o bien arbustos. **Tallos** erguidos o decumbentes, ramificados. **Hojas** opuestas o alternas, pecioladas o subsésiles, de borde entero, aserrado o dentado. **Inflorescencias** corimbosas o paniculadas. **Cabezuelas** homógamas, pequeñas; **involucros** cilíndricos, ovoides o campanulados de 2-2.5 mm de largo; **brácteas** involucrales pocas en una o dos series, ligeramente imbricadas, de longitud similar, trinervadas o de borde escarioso; **flores** todas hermafroditas, menos de 10, tubulosas, corolas blancas, con el tubo corto, piloso o glanduloso-puberulento, limbo campanulado, brevemente 5-lobado; **anteras** de base obtusa, sin apéndice en el conectivo; **estilos** con las ramas largas, extrusas, claviformes, de ápice obtuso, con numerosas papilas; **receptáculos** planos o convexos, desnudos; **cipselas** prismáticas, con 4-10 costillas; **vilano** ausente o en forma de disco anular decíduo.

Género de 7 especies, se distribuye en México, Centroamérica y la India. Dos especies en Aguascalientes.

1. **Plantas** anuales, delicadas, hasta de 25 cm de alto; raíz corta y delicada; tallo simple o poco ramoso, internodos de la inflorescencia de 0.5-1.5 cm de largo o más; involucro de 2-2.5 mm de largo *P. laxiflora*
1. **Plantas** perennes, hasta de 1 m de alto o más, a menudo subarborescentes, hasta de 1 m de alto o más; raíz fibrosa y más fuerte que el caso anterior; internodos de la inflorescencia de 3-6(10) mm de largo; involucro de 2-3 mm de largo *P. trinervia*

Piqueria laxiflora B.L. Robinson & Seaton, Proc. Amer. Acad. Arts 28: 107. 1893.

Hierba anual, difusamente ramosa o de tallo simple, pilosa en líneas, contorsionada, algunas veces ascendente, pelos pálidos. **Hojas** estrechamente ovoides, de menos de 1.5 cm de largo, y hasta 1 cm de ancho, estrechas a obtusas en el ápice, redondeadas en la base, pecíolos de 1.5-6 mm de largo, márgenes crenado-aserrados, a menudo oscuramente así. **Inflorescencia** en una difusa y redondeada, panícula usualmente 2/3 partes de lo alto de la planta o más, las primeras ramas hojoso-bracteadas, internodos de la inflorescencia de 0.5-1.5 cm o más de largo; y las ramas racemiformes, los pedúnculos la mayoría de 4-10(15) mm de largo; **involucro** de 2-2.5 mm de largo; **flores** 3-4, corola 1.5-2 mm de largo; **anteras** 0.5 mm de largo considerablemente más largas y fuertemente pilosas que los filamentos; **cipselas** de 2-2.3 mm de largo, alargadas

lateralmente y la base convertida en una curva sigmoidea con el carpopodio como estípite incoloro.

Se distribuye en Aguascalientes, Durango, Jalisco y Zacatecas. En la región en el municipio de San José de Gracia, en bosque de ciprés-táscate, de 2350 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** barranca Los Planes, Sierra de Guajolotes, 22°0'40.57"N, 102°33'11.96"W, *G. García 2141*; potrero Los Arellano, Sierra de Guajolotes, *G. García 2163*.



Piqueria trinervia Cavanilles, Icon. 3(1): 19, t. 235. 1794[1795].

Hierbas perennes, erguidas, hasta de 80 cm de alto. **Tallos** ramificados, verde-amarillentos y frecuentemente rojizos, glabros o puberulentos solamente a lo largo de 2 hileras longitudinales dísticas. **Hojas** opuestas, pecíolos hasta de 1 cm de largo, casi glabros, láminas lanceoladas o angostamente ovadas, ápice agudo, borde aserrado, base cuneada, glabras, tri- a pentanervadas desde la base, de 2-6 cm de largo y de 0.5-2 cm de ancho. **Cabezuelas** dispuestas

en inflorescencias cimoso-corimbosas; **brácteas** involucrales 4, elípticas, anchas, de ápice redondeado y mucronado, eroso-marginadas, verdes, glabras; **involucros** piramidales de 2.5 mm de alto; **flores** 4, corolas de 1.5 mm de largo, tubo muy corto, glabro con tinte rojizo, lóbulos blancos, glabros con pelos glandulares en las bases; **anteras** y **estilos** como se menciona en el género; **receptáculos** planos; **cipselas** de aproximadamente 1.5 mm de largo, glabras, 4-costilladas; vilano ausente ("tabardillo").

Se distribuye de México a Centroamérica. En México: Aguascalientes, Chiapas, Ditruto Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos Oaxaca, San Luis Potosí, Tamaulipas, Zacatecas. En la región en los municipios de Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, El Llano y San José de Gracia, en bosque de encino, pastizal, matorral subinerme, matorral espinoso, nopalera y zonas con disturbio de 1850 a 2425 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** extremo E de Pilotos, 22°02'16.88"N, 101°57'15.27"W, *G. García* 2913; 1 km al W de Los Gorriónes, 22°06'10.81"N, 102°11'28.35"W, *G. García* 2887. **Calvillo:** El Terrero, 21°51'55.45"N, 102°50'36.54"W, *Figueroa D.* 146; barranca Las Cazuelas, *Figueroa D.* 48; El Sauz, 21°52'51.71"N, 102°37'01.68"W, *Figueroa D.* 134. **Cosío:** 1 km al S de Cosío, *Siqueiros* 2532. **Jesús María:** presa Abelardo L. Rodríguez, 21°54'56.94"N, 102°25'42.21"W, *Siqueiros* 2564; El Garabato, 22°5'8.91"N, 102°20'33.71"W, *De la Cerda* 2704. **El Llano:** 2 km al E de Palo Alto, 21°55'22.07"N, 101°56'20.20"W, *G. García* 1227. **San José de Gracia:** 2 km al W de San Antonio de los Ríos, 22°09'36.09"N, 102°29'27.94"W, *G. García* 2555; 10 km al NW de Potrerillo, 22°14'25.25"N, 102°32'02.68"W, *G. García* 719; 1.5 km al E de Tortugas, 22°12'36.25"N, 102°24'52"W, *Sierra-Muñoz* 246; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'42.8"N, 102°33'18.7"W, *O. Rosales* 2161.

STEVIA Cavanilles

Hierbas anuales, perennes o arbustos. **Hojas** opuestas o alternas, enteras a divididas, venación pinnada o triplinervadas. **Inflorescencias** dispuestas en corimbos o panículas; **cabezuelas** homógamas; **involucros** cilíndricos; **brácteas** involucrales 5(6) subiguales; **flores** todas hermafroditas, usualmente 5, sus corolas tubulosas, actinomorfas o algo zigomorfas; **anteras** con las bases obtusas; **estilos** con las ramas largas, filiformes, obtusas; **receptáculos** planos a escasamente convexos, pequeños, desnudos; **cipselas** prismáticas, 4 a 5-angulosas; **vilano** en forma de escamas o de escamas y aristas, rara vez ausente.

Género de aproximadamente 243 especies, se distribuye de Estados Unidos de América a Argentina. En Aguascalientes, 15 especies.

1. **Inflorescencias** laxas y abiertas, las cabezuelas viejas apareciendo solitarias sobre pedúnculos de (3)5 a 15(25) mm de largo, al madurar pedúnculos tan largos o mas largos que los involucros.
 2. **Hojas** alternas o en grupos y dispersas sobre el tallo, muy numerosas y abundantemente prolíferas en las axilas; flores púrpuras *S. viscida*
 2. **Hojas**, al menos la mayoría de las caulinares opuestas en pocos pares; flores la mayoría blancas, el tubo de la corola y la garganta algunas veces rojo a púrpura.
 3. **Hojas** profundamente partidas, los segmentos usualmente lineares, a menudo otra vez lobados o dentados *S. trifida*
 3. **Hojas** nunca profundamente partidas ni fuertemente lobadas *S. micrantha*
1. **Inflorescencias** en corimbos compactos o flojos de pocas cabezuelas, las cabezuelas sésiles o los pedúnculos la mayoría más cortos que los involucros, pocas veces más de 5 mm de largo.
 4. **Hojas** caulinares principalmente alternas, algunas veces opuestas en la base.
 5. **Flores** blancas *S. serrata*
 5. **Flores** de color rosa encendido a púrpura, al menos en la garganta de las corolas.
 6. **Hojas** elípticas a ovadas sobre una base peciolar, 1-2 cm de ancho *S. tephra*
 6. **Hojas** lineares a oblanceoladas, sésiles o con una indistinta porción peciolar, de 2-8 mm de ancho *S. porphyrea*
 4. **Hojas** caulinares principales opuestas (rara vez verticiladas); las hojas más superiores que están subtendiendo las ramas de las inflorescencias algunas veces alternas.
 7. **Hojas** y brácteas resinosa, más o menos cubiertas por un exudado resinoso, esencialmente glabras o esparcidamente estrigosas; hierbas no glandular-estipitadas.
 8. **Cipselas** largamente aristadas; vilano de aristas y escamas cortas *S. salicifolia*
 8. **Cipselas** no aristadas, vilano de una corta corona o de escamas parcialmente unidas *S. lucida*
 7. **Plantas** generalmente glandular-estipitadas, raramente resinosa y si así las brácteas pubescentes, tallos y hojas con pubescencia variada.
 9. **Plantas** arbustivas esparcida o abundantemente ramificados; cipselas sin aristas; flores blancas o el tubo de la corola rosa o rosa-púrpura *S. dictyophyla*

9. **Plantas** herbáceas perennes con los tallos poco ramificados excepto en la inflorescencia, si subarbutivas, las cipselas o algunas de ellas aristadas; flores blancas o rosa-púrpuras.
10. **Brácteas** involucrales con al menos algunos pelos glandulosos.
11. **Superficie** de las hojas suaves al tacto; inflorescencia tomentosa, no glandular *S. purpusi*
11. **Superficie** de tallos y hojas copiosamente glandular-estipitados; cipselas glabras *S. glandulosa*
10. **Brácteas** involucrales sin pelos glandulosos, aunque a menudo con glándulas sésiles
12. **Hierbas** subescaposas; las hojas caulinares principales en conjuntos cerca de la base; cipselas aristadas; raíces gris-tomentosas
..... *S. hirsuta*
12. **Hierbas** perennes no subescaposas o, si aparentemente así, los cipselas no aristadas; raíces no gris tomentosas.
13. **Flores** blancas o rosadas muy pálidas.
14. **Brácteas** involucrales con pelos pequeños, endurecidos y curvos hacia arriba, estrigoso-pubescentes
..... *S. origanoides*
14. **Brácteas** involucrales glabras a subtomentosas con pelos suaves y finos, no estrigoso-pubescentes
..... *S. ovata*
13. **Flores**, rosa, lila, morado o guinda.....
..... *S. jorulensis*

Stevia dictyophylla B.L. Robinson, Proc. Amer. Acad. Arts 44: 617. 1909.

Hierbas perennes, erectas o ascendentes, hasta de 80 cm de alto, a partir de una base rizomatosa de la cual se originan numerosas raíces densamente pilosas, toda la planta con glóbulos de exudado resinoso. **Tallos** por lo común simples, densamente piloso-velosos con pelos hasta de 2 mm de largo, pasando a pubérulos en la parte superior de las plantas. **Hojas** opuestas, mayormente confinadas a la mitad o al tercio inferior de la planta, pecíolo alado, de 1-2 cm de largo, láminas ovadas, variando de triangular-ovadas a angostamente

ovadas, de 1.5-5.5 cm de largo y de 0.8-3.5 cm de ancho, obtusas a redondeadas en el ápice, crenadas en el margen, obtusas a cuneadas en la base, piloso-vilosas, triplinervadas. **Cabezuelas** agrupadas en corimbos terminales densos, presentándose varios corimbos laterales secundarios, subsésiles o cortamente pediceladas; **brácteas** involucrales oblongas, de 5-6 mm de largo, ápice agudo a obtuso, pubérulas; **flores** con las corolas de 5-5.5 mm de largo, de color blanco, rosa o moradas, pubérulas; **cipselas** de 3.5-4 mm de largo, hispídulas; **vilano** en 4 cipselas de 3 aristas de 4-5 mm de largo alternando con escamas, y la quinta cipsela con vilano con escamas o con una arista y escamas, en ocasiones se puede presentar una cipsela con 4 aristas y escamas intermedias.

Se distribuye en México y Centroamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelia, Oaxaca y Puebla. En la región en el municipio de Calvillo, en bosque de encino, de 2100 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: La Pedrera, 21°57'45.26"N, 102°44'04.18"W, *Figueroa 02*; 20 km al NE de Temazcal, *G. García, 3513*; Sierra del Laurel, *McVagh & Koelz 185* (ejemplar no observado, McVaugh 1984).

Stevia glandulosa Hooker & Arnott, Bot. Beechey Voy. 296. 1841[1838].

Planta arbustiva o al menos leñosa en la base de 40-70 cm de alto, muy viscida, toda la planta o la mayor parte de ella con pelos glandulares erectos casi de 0.5 mm de largo y con largos pelos multicelulares, sin glándulas sobre las ramas pequeñas de la inflorescencia y sobre los márgenes de las venas. **Hojas** opuestas, pecioladas, lámina ovada u ovado-lanceolada, pinnadamente venosa o aún triplinervada, de (2.5)4-8 cm de largo y 1-4 cm de ancho, usualmente aguda y más bien fuertemente serrada, aguda a redondeada o truncada hacia la base y los márgenes cuneadamente prolongados hacia un peciolo estrechamente alado, de 1-2.5 cm de largo. **Inflorescencia** un denso, convexo, terminal corimbo compuesto de más de 10 cm de alto y 12 cm de ancho. **Cabezuelas** 0.8-1.3 cm de largo, casi sésiles en conjuntos compactos de 15-50 corimbos ramosos en las puntas; **brácteas involucrales** 6.5-8 mm de largo, linear-oblongas, cónico-agudas en el ápice, densamente glandular-pilosas; corola de 5-7 mm de largo, tubular-infundibuliforme, el tubo muy delgado, subcilíndrico hacia la garganta y glandular-piloso, de blanco a púrpura o rojizo, pilosa, lóbulos de 1-1.5 mm de largo; **cipselas** todas semejantes, sin aristas, de 4-4.5 mm de largo; **vilano** con una corona subentera o lóbulos de 0.5 mm de largo.

Especie mexicana, se distribuye en Aguascalientes, Chihuahua, Durango Guerrero, Jalisco, Nayarit, Sinaloa y Sonora. En el estado se colectó la

variedad típica (*Stevia glandulosa* var. *glandulosa*) en el municipio de Calvillo, en bosque de encino a 2117 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** ladera al SE de mesa El Roble, 21°45'42.68"N, 102°44'49.28"W, O. Rosales 3915.

Stevia hirsuta Hooker & Arnott, Companion Bot. Mag. 1(8): 239. 1836.

Planta herbácea perenne, erecta o ascendente, hasta de 70 cm de alto, base rizomatosa de la que se originan varias raíces densamente pilosas. **Tallo** usualmente sin ramificarse debajo de la inflorescencia, densamente piloso-viloso, con pelos hasta de 2 mm de largo pasando a pubérulos en la parte superior de la planta. **Hojas** opuestas mayormente confinadas a la mitad o al tercio inferior de la planta, pecíolo alado, de 1-2(3) cm de largo, lámina ovada variando de triangular-ovada a angostamente ovada, de 2-5 cm de largo y de 1-3 cm de ancho, obtusa a redondeada en el ápice, crenada en el margen, obtusa a cuneada en la base, piloso-vilosa, triplinervada. **Cabezuelas** agrupadas en corimbo terminal denso, usualmente presentándose otros corimbos laterales subsésiles o cortamente pedicelados; **brácteas involucrales** oblongas, de 3-5 mm de largo, ápice agudo a obtuso, pubérulas; corolas de 5-6 mm de largo, hispíduladas; **vilano** en 4 cipselas de 3 aristas de 4-5 mm de largo, alternando con escamitas de ±0.5 mm de largo, el vilano de la quinta cipsela escuamiforme.

Se distribuye de México a Centroamérica. En México conocida de Aguascalientes y Jalisco a Puebla. En el estado se colectó la variedad típica (*Stevia hirsuta* var. *hirsuta*) en Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, de 2400 a 2871 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 20 km al NNE de Temazcal, 22°04'56"N, 102°43'7.29"W, G. García 3513. **San José de Gracia:** Monte Grande de Sierra Fría, 22°15'45.09"N, 102°37'08.80"W, Glez.-Adame y A. Clark 837.

Stevia jorullensis Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 112-113. 1820[1818].

Hierba perenne, erecta o escasamente decumbente, hasta cerca de 1 m de alto. **Raíz** fibrosa. **Tallos** de 2-4 mm de diámetro en la base, púrpura, finamente pubérulos-erizados, de manera usual delgadamente hirsutos colapsando con pelos multicelulares, las ramas finamente apretado-pubescentes y resinosas; follaje resinoso. **Hojas** maduras escaberulosas-estrigosas en el haz, el envés casi glabro o con pubescencia en las venas y los márgenes, hojas caulinares opuestas, lanceolado-ovadas, ovadas o rómbico-ovadas, de 2-5 cm de largo y de 1-3 cm de ancho o más, agudas, triplinervadas, crenado-aserradas,

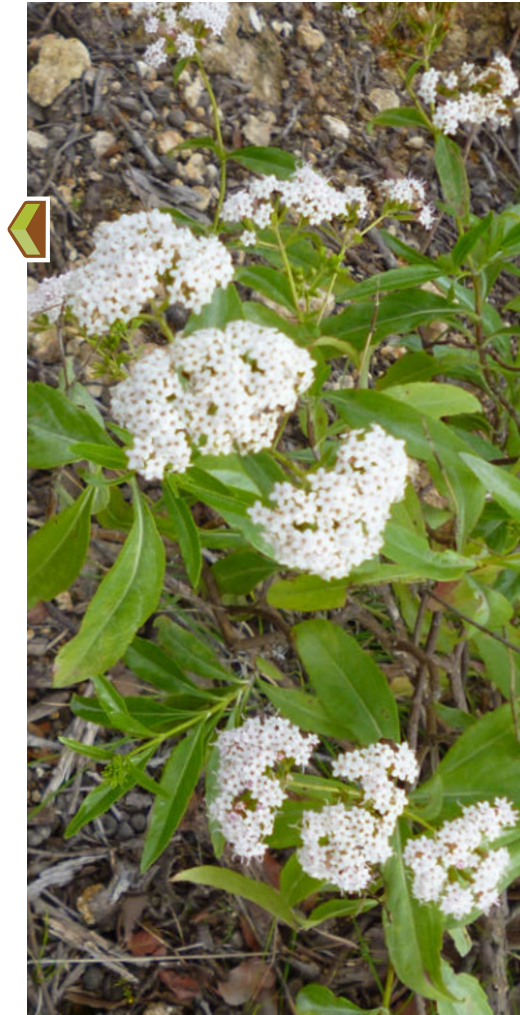
excepto en la base, el pecíolo de 1 cm de largo o menos, algo ensanchado. **Inflorescencia** terminal en corimbo en grupos de cabezuelas sésiles de 20-50 en la punta de las ramas. **Cabezuelas** de 8-10 mm de alto; **brácteas involucrales** de 4-6 mm de largo, linear-lanceoladas, agudas, casi glabras, con gotas de resina; corolas de 5-6 mm de largo, púrpuras, sosas, rojas o blancas, el tubo con gotas de resina; **cipselas** todas semejantes, de 3-4 mm de largo, sin aristas con una corta corona de escamas.

Se distribuye en Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. En la entidad en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, de 2137 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Pilar, 13 km al NW de Temazcal, *De la Riva s.n.* **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'42.8"N, 102°33'18.7"W, L. A. López 37, O. Rosales 2179.

Stevia lucida Lagasca, Gen & Sp. Pl. 28. 1816.

Hierbas perennes o subarbustos ramificados, de 0.5-1.5 m de alto; ramas y hojas opuestas o las superiores alternas. **Tallos** glabros y usualmente resinosos, ramas jóvenes y pedúnculos pubescentes. **Hojas** glabras, ambas superficies glandular-punteadas, cubiertas por un exudado resinoso, las principales lanceoladas a lanceolado-ovadas, en ocasiones elípticas, rara vez conduplicadas, de 5-12 cm de largo y de 0.5-3.5 cm de ancho. **Cabezuelas** dispuestas en corimbos flojos, pedúnculos de 2-5 cm de largo, acompañadas por una bráctea linear, de 3-6 mm de largo; **brácteas involucrales** de 4-7 mm de largo, glabras, obscuramente ciliadas, agudas, lineares; **flores** blancas, en ocasiones teñidas de rosa, tubo de la corola rojizo en material seco; corola hasta de 8 mm de largo, casi glabra o escasamente glandu-



lar-puberulenta, los lóbulos de más o menos 1.5 mm de longitud; **cipselas** 3-4 mm de largo; **vilano** formado por una cortísima corona.

Se distribuye de México a Centroamérica y Sudamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En la región en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de encino-pino, matorral subinerme, matorral subtropical, de 1900 a 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *G. García 101*. **Calvillo:** 6 km al N de Temascal, 22°02'06.31"N, 102°44'13.82"W, *G. García 3239*; 1 km al E de El Garruño, 21°44'41.00"N, 102°42'41.7"W, *G. García 2566*; 7 km al SE de Malpaso, 21°48'29.67"N, 102°39'12.01"W, *Figuroa, D. 203*. **Jesús María:** NW de Los Arquitos, 21°55'35.54"N, 102°23'29.35"W, *De la Cerda 950*. **Pabellón de Arteaga:** faldas del cerro El Chiquihuite, 22°06'48.06"N, 102°12'38.48"W, *Siqueiros 2019*. **Rincón de Romos:** 20 km al E de Rincón de Romos, carretera a Asientos, *McVaugh 23707* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*). **San José de Gracia:** 8 km al W de La Congoja, 22°11'32.42"N, 102°37'02.22"W, *G. García 3729*; Sierra Fría, presa La Araña, 22°13'20.34"N, 102°37'16.32"W, *Siqueiros 2637*; Sierra de San Blas de Pabellón, Mesa Los Pilares, *G. García 2117*; 3 km del paraje Don Pepe, *Siqueiros 2008*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'25"N, 102°33'19"W, *Sierra-Muñoz 383*, *O. Rosales 2167*.

Stevia micrantha Lagasca, Gen. & Sp. Pl. 27. 1816.

Hierbas anuales erectas, de 18-70 cm de alto. **Tallos** generalmente solitarios, más o menos ramificados, pubescencia glandulosa con mayor abundancia hacia el ápice. **Hojas** opuestas, sobre pecíolos hasta de 15 mm de largo, láminas ovadas o rómbico-ovadas, de 1-3 cm de largo y hasta de 2.5 cm de ancho, con pequeñas gotas de exudado resinoso, esparcidamente pubescentes, agudas a redondeadas en el ápice, borde crenado-aserrado, base cuneada, triplinervadas, delgadas, tendiendo rápidamente a la marchitez. **Cabezuelas** agrupadas en inflorescencias terminales y axilares bracteadas, pedicelos desde subsésiles hasta de 1.5 cm de largo, glanduloso-pubescentes, con gotas de resina; **brácteas** involucrales linear-oblongas, de 6-7.5 mm de largo, agudas a obtusas en el ápice, glandular-pubescentes; **flores** con las corolas de 3-4 mm de largo, blanquecinas, pubérulas, con gotas de resina; **cipselas** de 4-5 mm de largo, café o negras, hispídulas sobre las costillas; **vilano** en 4 cipselas con 3 aristas de 5-6 mm de largo, púrpuras, alternando con escamitas cortas, el vilano de la quinta

cipsela sin aristas, pero con una serie de escamas cortas, todas las cipselas pubescentes sobre las costillas.

Se distribuye de Estados Unidos de América a México en Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En el estado en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío y Jesús María, en matorral subtropical, matorral espinoso y como maleza a orilla de cultivos, de 1880 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cobos, 21°49'22.0"N, 102°14'31.3"W, *De la Cerda 2728*; LaCantera, 21°51'20.98"N, 102°19'58.40"W, *De la Cerda 3376*. **Asientos:** extremo E de Pilotos, 22°02'16.88"N, 101°57'15.27"W, *G. García 2919*; 4 km al W de Asientos, 22°13'35.12"N, 102°03'00.11"W, *Rzedowski 25076* (ENCB). **Calvillo:** barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, *D. Ramírez 929*; 1 km al NE de El Garruño, Los Alisos, 21°44'41.58"N, 102°42'45.54"W *G. García 2576*; Sierra del Laurel, barranca La Culebra, 21°46'08.76"N, 102°39'36.04"W, *G. García 3316*. **Cosío:** 2 km al SE de Cosío, 22°23'11.58"N, 102°07'49.58"W, *G. García 2905*. **Jesús María:** El Garabato, 22°05'8.91"N, 102°20'33.71"W, *De la Cerda 2709*.

Stevia organoides Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 115. 1820[1818].

Hierbas perennes o subarborescentes, de 0.40-1 m de alto, generalmente ramificadas. **Tallos** café a púrpuras, pubérulos a pilosos. **Hojas** opuestas al menos las inferiores, elípticas, lanceoladas a lanceolado-ovadas, de 1.5-5 cm de largo y de 0.3-10 mm de ancho, subsésiles a cortamente pecioladas, ápice agudo u obtuso, margen entero a aserrado, base cuneada, pubérulas o escábridas, en ocasiones glabras en ambas caras, triplinervadas. **Cabezuelas** agrupadas en corimbos densos terminales, sésiles o brevemente pediceladas; **brácteas** involucrales de 4.5-6.5, agudas o largamente agudas, por lo general antrorsamente escábrido-pubérulas; **flores** con las corolas de 4.5-6 mm de largo, pubescentes a glandular-puberulentas, blancas, rosas o púrpuras; **cipselas** de 3-3.5 mm de largo, negras, hispíduladas a casi glabras; **vilano** de 3 o 4 cipselas de 3-4 aristas, hasta de 6 mm de largo, la cipsela restante con vilano de escamas, en ocasiones todas las cipselas aristadas con escamas cortas intermedias.

Especie mexicana, se distribuye de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Colima, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En la región en los

municipios de Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino chaparral y matorral espinoso, de 2000 a 2800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 21 mi al W de Aguascalientes, *McVaugh 6 Koelz 143* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*); extremo N Cerro del Muerto, 21°53'12.48"N, 102°25'09.76"W, *G. García 3132, 3133*. **Calvillo:** La Pedrera, 21°57'45.26"N, 102°44'04.18"W, *Figueroa, D. 170*; Sierra del Laurel, Cerro Blanco, 21°46'36.77"N, 102°37'52.19"W, *G. García 170*. **San José de Gracia:** cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García 2981*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'42.8"N, 102°33'18.7"W, *O. Rosales 1575*; 1 km al NW de La Estancia, 22°08'5.8"N, 102°22'16.6"W, *García-González 2191*.

Stevia ovata Willdenow, Enum. Pl. 2: 855. 1809.

Hierbas perennes, de 0.50-1.20 m de alto, con una base rizomatosa de la que se origina una raíz fibrosa. **Tallos** simples o ramificados, pubérulos a vilosos. **Hojas** con abundantes gotas de resina, opuestas, con pecíolos más o menos definidos hasta de 1 cm de largo, en ocasiones más, láminas generalmente ovadas a rómbicas, con menor frecuencia lanceoladas, elípticas o triangulares, de 1-8 cm de largo y de 0.5-4 cm de ancho, aguda a redondeada en el ápice, crenada a aserrada en el margen, cuneadas a obtusas en la base, pubérulas a glabras en el haz, envés casi glabro excepto sobre las venas, triplinervadas, las hojas de la inflorescencia más cortas. **Cabezuelas** agrupadas en corimbos terminales y axilares densos o en panícula s laxas, sobre pedicelos hasta de 5 mm de largo; **brácteas** involucrales de 4-7 mm de largo, oblongas, agudas a obtusas en el ápice, glabras a pubescentes; **flores** blancas, corolas 4-5 mm de largo, pubérulas o hispídulas con gotas de resina; **receptáculos** planos con hondas cicatrices de las cipselas; **cipselas** de 3-3.5 mm de largo, negras, glabras o hispídulas; **vilano** consistente por lo general en al menos una de las cipselas de 1-4 aristas de 3-4 mm de largo, con varias escamitas entre ellas, en ocasiones todas las cipselas escumiformes.

Se distribuye de Estados Unidos de América a Sudamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz. En el estado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosque templado de 1850 a 2574.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo W Cerro del Muerto, 21°53'17.60"N, 102°25'15.39"W, *G. García 3127*. **Calvillo:** El Pilar, 20 km al N de Temazcal, *G. García 3116*; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'06.72"W, *D. Ramírez 978*; Los Alisos, 21°44'34"N,

10243'55"W, *O. Rosales* 3872, *Figuroa*, *D. 90*; Sierra del Laurel, Barranca Oscura, 21°47'19.89"N, 102°38'44.01"W, *G. García* 3289. **Jesús María**: 16 km al SW de El Garabato, 22°03'31.77"N, 102°24'52.64"W, *G. García* 3462; 20 km al W de Aguascalientes, 21°50'44.81"N, 102°44'04.27"W, *G. García* 3300. **San José de Gracia**: 2 km al E de La Congoja, *Rzedowski & McVaugh* 866 (ejemplar no observado, McVaugh 1984).

Stevia porphyrea McVaugh, *Contr. Univ. Michigan Herb.* 9: 404. 1972.

Hierbas perennes, hasta de 60 cm de alto, a partir de una base rizomatosa de la que se originan numerosas raíces delgadas. **Tallos** por lo general simples, pubérulos. **Hojas** alternas con frecuencia proliferando en las axilas, sésiles, angostamente oblanceoladas, de 0.8-3.7 cm de largo y de 0.2-1 cm de ancho, agudas a redondeadas en el ápice, enteras a aserradas en el margen, cuneadas a redondeadas en la base, glabras o casi glabras en el haz, pubérrulas sobre las nervaduras en el envés, con gotitas de exudado resinoso en ambas caras, trinervadas. **Cabezuelas** agrupadas en corimbos terminales bracteados, por lo general amplios y laxos, pedicelos hasta de 5 mm de largo, pubérulos; **brácteas** involucrales oblongas, hasta de 7 mm de largo, agudas a acuminadas en el ápice, pubérrulas o vilosas, generalmente de color púrpura; **flores** con la corola de 5-6 mm de largo, rosas, púrpuras o guindas, pubérrulas, con gotitas de exudado resinoso; **cipselas** de 4-4.5 mm de largo, café o negras, hispídulas, al menos en el ápice; **vilano** de todas las cipselas de 2 aristas hasta de 6.5 mm de largo, alternando con escamitas de 1 mm de largo, o bien una de las cipselas con vilano sólo escuamiforme.

Especie mexicana, distribuida en Aguascalientes, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En la región en los municipios de Calvillo, San José de Gracia y Tepezalá, en pastizal con bosque de encino, bosque de encino, bosque de encino-pino, bosque de encino-táscate, de 2300 a 2670 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: barranca La Culebra, Sierra del Laurel, 21°46'08.76"N, 102°39'36.04"W, *G. García*, 3347; Barranca Oscura, Sierra del Laurel, 21°47'19.89"N, 102°38'44.01"W, *G. García* 3290; barranca Las Cazuelas, *Figuroa*, *D. 51*; El Capulín, 21°48'02.89"N, 102°36'30.80"W, *Figuroa*, *D. 33H*; Sierra del Laurel, barranca La Culebra, *G. García* 3347. **San José de Gracia**: presa La Araña, 22°13'20.34"N, 102°37'16.32"W, *G. García* 432; 22 km al N de Temazcal, *G. García* 928. **Tepezalá**: 6.5 km al E de Tepezalá, 22°13'20.06"N, 102°07'36.06"W, *G. García* 3801.

Stevia purpusii B.L. Robinson, Contr. Gray Herb. 90: 18. 1930.

Hierbas perennes, erectas, hasta de 1 m de alto, a partir de una base rizomatosa de la que parten varias raíces. **Tallos** ramificados, pubérulos a subtomentosos. **Hojas** opuestas, ovadas a lanceoladas, hasta de 5 cm de largo y de 0.7-3 cm de ancho, agudas a obtusas en el ápice, crenadas, aserradas en el margen, cuneadas a obtusas en la base, pubérulas en el haz, subtomentosas a pubérulas en el envés, triplinervadas. **Cabezuelas** en corimbos terminales, que en su conjunto forman una inflorescencia amplia y laxa, sus ejes provistos de pubescencia glandulosa; **brácteas** involucrales 5-6 mm de largo oblongas, agudas u obtusas en el ápice, con glándulas estipitadas púrpuras; flores con la corola de 4 a 5 mm de largo, rosas o moradas, los lóbulos blancos, pilosos; **cipselas** hasta de 3.5 mm de largo, cafés cuando inmaduras, hispídulas cuando menos hacia el ápice; **vilano** de 0-4 aristas con varias escamas alternas a cortamente escumiforme.

Especie mexicana que se distribuye en Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz. En la región en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y pastizal de 1880 a 2675 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 20 km al NE de Temascal, G. García 3505; 30 km al W de Aguascalientes, 21°52'47.73"N, 102°38'54.94"W, McVaugh & Koelz 118 (ejemplar no observado, Grashoff 1974). **San José de Gracia**: El Pandito de Vázquez, G. García 3505.

Stevia salicifolia Cavanilles, 4(1): 32-33. pl. 354. 1797.

Arbusto gomoso, hasta de 30 cm de alto, ramas y hojas opuestas, éstas prolíferas en las axilas. **Tallo** glabro abajo, las ramas y los pedúnculos suavemente crispado-pubescentes, pero la presencia de pelos a menudo oscurecida por el abundante exudado resinoso. **Hojas** glabras a oscuramente ciliado-escaberulosas, glandular-punteadas y gomosas en ambas superficies, hojas principales del tallo variando entre dos extremos, en unas lineares o estrechamente oblanceoladas, a menudo conduplicadas, de 4-7 cm de largo, de 1-4 mm de ancho, terminado en una punta callosa o ahusada, largamente atenuadas a sésiles, enteras a remotamente callosa-denticuladas, venas excepto la media no aparentes; en el otro extremo las láminas lanceoladas a estrechamente elípticas, de (4)6-10 cm de largo y 6-12 mm de ancho, con estrechas y agudas puntas, largamente atenuadas en la base, pinnadamente venadas, márgenes escaberuloso-ciliados, las más largas remotamente aserruladas. **Inflorescencias** arregladas en corimbos de numerosas cabezuelas cerrados, ligeramente

elevadas encima del follaje. **Cabezuelas** 1 cm de largo, sésiles o las axilares sobre pedúnculos de 1-3 mm de largo, cabezuelas solitarias o en grupos de 2-3, subtendidas por brácteas subuladas o lanceoladas; **brácteas** involucrales 4.5-6 mm de largo, muy gomosas, cortamente ciliadas cerca del ápice, lineares y abruptamente agudas en la punta; **flores** blanquecinas, los lóbulos de la corola en botón rojizos; **corola** 6-6.5 mm de largo, el tubo estrecho y glandular-puberulento más corto y estrecho que la garganta, los lóbulos glabros de 1-1.5 mm de largo; **cipselas** heteromórficas de (3.5-)4-5 mm de largo, café, hispídas, 3- 4 de ellas con 3 aristas de base ancha tan largas como la corola, éstas alternando con escamas hialinas de 0.4-0.8 mm de largo, 1-2 cipselas solamente con vilano de escamas o con 1 arista corta, o todas las cipselas sin aristas con vilano de escamas erosas basalmente connadas.

En México se distribuye en Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En la región se colectó la variedad típica (*Stevia salicifolia* var. *salicifolia*) en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, en matorral subinermes con encinos, matorral subtropical, pastizal-matorral espinoso, matorral espinoso-nopalera, de 1650 a 2325 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N cerro El Picacho, 21°53'12.48"N, 102°25'09.76"W, *G. García* 983. **Asientos:** cerca de Asientos, *McVaugh* 23664 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984). **Calvillo:** barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, *D. Ramírez* 983; Malpaso, 21°51'36.80"N, 102°39'22.69"W, *Figuroa, D.* 78; 30 km al W de Aguascalientes, 21°52'47.73"N, 102°38'54.94"W, *McVaugh & Koelz* 113 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984). **Cosío:** 2 km al S de Cosío, 22°21'11.40"N, 102°17'42.28"W, *Siqueiros* 2100. **Jesús María:** Los Arquitos, 21°55'36.62"N, 102°23'32.27"W, *De la Cerda* 493. **Rincón de Romos:** 1 km al SW de Pabellón de Hidalgo, 22°10'18.61"N, 102°20'55.69"W, *De la Cerda* 533-f. **San José de Gracia:** La Congoja, 22°09'73.54"N, 102°33'12.74"W, *L. Nuñez s/n*; 2 km al N del entronque a Cieneguita, 22°10'41.14"N, 102°24'05.12"W, *G. García* 3067; arriba de la presa Plutarco Elías Calles, *Shreve* 9256 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984); 2.5 km al W de Santa Elena de la Cruz, 22°12'20.53"N, 102°23'7.88"W, *Sierra-Muñoz* 238.

Stevia serrata Cavanilles, *Icon.* 4(1): 33, pl. 355. 1797.

Hierbas perennes, erectas, hasta de 1 m de alto a partir de una base rizomatosa, de la que nacen varias raíces. **Tallos** generalmente simples, pubérulos a densamente pilosos o vilosos. **Hojas** alternas, por lo común prolíferas en las

axilas, sésiles o subsésiles, lineares a oblanceoladas, lanceoladas o elípticas, de 0.8-5.5 cm de largo y de 1-3.6 mm de ancho, agudas a redondeadas en el ápice, enteras a aserradas en el margen, cuneadas en la base, glabras a pubérulas o cortamente pilosas, provistas de gotitas de exudado resinoso, generalmente conduplicadas. **Cabezuelas** dispuestas en corimbos terminales, bracteados, subpediceladas a cortamente pediceladas; **brácteas** involucrales oblongas o lineares, de 3.5-5.5 mm de largo, obtusas a cortamente acuminadas en el ápice, pubérulas a pilosas, con abundantes gotitas de resina; **flores** con las corolas de 3.5-5.5 mm de largo, blancas, pubérulas, con gotitas de resina; **cipselas** de 2.5-3.5 mm de largo, negras, hispíduladas al menos hacia el ápice; **vilano** 4 cipselas con 3-5 aristas de 4-5 mm de largo, alternando con escamas cortas, la quinta cipsela con vilano escumiforme, rara vez todas las cipselas escumiformes o todos aristados.

Se distribuye de Estados Unidos de América a México en Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas hasta Centroamérica. En el estado se colectó la variedad típica (*Stevia serrata* Cavanilles var. *serrata*) en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en pastizal, matorral y bosque, también formando parte de vegetación secundaria, de 2000 a 2325 m.

EXEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N cerro El Picacho, 21°53'12.48"N, 102°25'09.76"W, *G. García* 978. **Calvillo:** El Guarache, 15 km al E de Terrero del Refugio, 21°57'00.78"N, 102°49'00.08"W, *G. García* 4857; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, *D. Ramírez* 959; El Capulín, *Figuroa*, *D.* 31; Sierra del Laurel, Barranca Oscura, 21°47'19.89"N, 102°38'44.01"W, *G. García* 3285. **Jesús María:** barranca El Pino, SW de El Garabato, 22°03'43.60"N, 102°25'16.90"W, *G. García* 3464. **San José de Gracia:** 1 km al W de La Congoja, 22°09'40.7"N, 102°32'55.1"W, *G. García* 2010; Sierra de Guajolotes, presa Los Timones, *G. García* 2159. **Tepezalá:** extremo N cerro San Juan, 22°13'43.52"N, 102°08'03.09"W, *G. García* 3264.

Stevia tephra B. L. Robinson, Proc. Amer. Acad. Arts 35(16): 328. 1900.

Hierbas perennes, erectas, hasta de 80 cm de alto, a partir de una base rizomatosa. **Tallos** simples o ramificados, pubérulos pilosos o vilosos. **Hojas** todas alternas o con frecuencia las inferiores opuestas, sésiles o con pecíolo hasta de 1 cm de largo, láminas elípticas a ovadas u obovadas, hasta de 2 cm de largo, agudas a redondeadas en el ápice, crenadas a aserradas en el margen,

cuneadas a obtusas en la base, glabras a pubérulas en el haz, esparcidamente pilosas a subtomentosas en el envés, trinervadas o triplinervadas, por lo general conduplicadas. **Cabezuelas** agrupadas en corimbos terminales densos o laxos sobre pedicelos de 0-0.4 mm de largo; **brácteas** involucrales angostamente oblongas, de 5-6 mm de largo, agudas u obtusas en el ápice, pubérulas, corolas de 4-5 mm de largo, rosadas al menos en la garganta, pubérulas hacia los lóbulos; **receptáculos** con escamas que se observan al caer las cipselas; **cipselas** de 3.5 mm de largo, hispíduladas al menos hacia el ápice; **vilano** de 3 o 4 cipselas con 1-3 aristas de 4-5 mm de largo y varias escamas cortas, las cipselas restantes con vilano escuamiforme solamente.

Especie mexicana con distribución en Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Calvillo, San José de Gracia y Tepezalá, en pastizal con arbustos espaciados, bosque de encino, de 2300 a 2400 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Sierra del Laurel, barranca La Culebra, 21°46'08.76"N, 102°39'36.04"W, *G. García* 3305. **San José de Gracia:** barranca La Pinsión, Sierra Fría, 22°11'96"N, 102°35'44"W, *González-Adame* 817. **Tepezalá:** ladera N del cerro San Juan, 5 km al E de Tepezalá, 22°11'37.99"N, 102°08'12.34"W, *Rzedowski* 25011 (ENCB).

Stevia trifida Lagasca, Gen. Sp. Pl. 27. 1816.

Hierbas perennes, hasta 50 cm de alto. **Tallos** varios ramificados desde la base, finamente glandular-estipitadas y por lo general esparcidamente pilosos, las partes más viejas glabras a glabrescentes, con abundantes gotitas de exudado resinoso. **Hojas** opuestas o las superiores subopuestas, de 1.5-6 cm de largo, pinnada o ternadamente partidas o lobadas, los segmentos por lo común lineares o oblanceolados, obtusas o agudas en el ápice, hasta de 2.5 cm de largo y de 2.5 mm de ancho, las más largas con frecuencia otra vez partidas, base de la hoja cuneadamente decurrente formando algo parecido a un pecíolo amplio, hojuelas de la inflorescencia mucho más cortas. **Cabezuelas** dispuestas en panículas abiertas, sobre pedúnculos hasta de 1 cm de largo; **brácteas** involucrales, linear-atenuadas o acuminadas, delgadas, de 4 a 6 mm de largo, cortamente glandular-estipitadas, escasamente pubescentes, con pocas gotas de resina; **flores** con las corolas de 4-6 mm de largo, blancas, rosas o púrpuras, esparcidamente glandular-pubescentes y con pocas gotas de resina; **cipselas** de 2.5-3 mm de largo, negras, estrigosas; **vilano** de 3 aristas, las aristas hasta de 5 mm de largo, alternado con escamas.

Especie mexicana, se distribuye en Aguascalientes, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora. En la región en el municipio de Calvillo y Jesús María, en matorral subtropical, de 1700 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca Tortugas, 2 km al SW de presa Los Salates, 21°49.8'89"N, 102°38.8'30"W, *G. García 5409*; río Malpaso, *Siqueiros 2038*; 4 km al SE de Malpaso, *S. Avila s/n*; barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'2.6"W, *G. García 5946*. **Jesús María:** 10 km al NNW de Tapias Viejas, *G. García s/n*.

Stevia viscida Kunth, *Nov. Gen, Sp. (folio ed.) 4: 110, pl. 351. 1820[1818]*.

Hierbas perennes, erectas, hasta de 1.20 m de alto. **Tallos** uno o varios naciendo desde una base rizomatosa y numerosas raíces delgadas, pubérulas a pilosas y con frecuencia también con pubescencia glandulosa. **Hojas** alternas, por lo general numerosas, con frecuencia proliferando en las axilas, lineares a oblanceoladas, de 1.5-4 cm de largo y de 2-5 mm de ancho, enteras a aserradas en el margen, estrechándose hacia la base, glabras a casi glabras en el haz, pubérulas o pilosas a glanduloso-pubescentes en el envés, con gotitas de exudado resinoso en ambas caras, generalmente conducidas. **Cabezuelas** dispuestas en panículas terminales, bracteadas con sus ramas glanduloso-pubescentes, pedicelos por lo común evidentes, en ocasiones más largos que los involucros o muy reducidos; **brácteas** involucrales oblongas, de 6-9 mm de largo, agudas a acuminadas en el ápice, generalmente glanduloso-pubescentes, con frecuencia de color púrpura; **flores** hasta de 9 mm de largo, de color rosa a púrpura, pubérulas; **cipselas** 5-6 mm de largo, negras, hispíduladas; **vilano** uniforme en todas las cipselas, de 5 aristas, de 6.5-8 mm de largo, alternando con escamas.

Se distribuye de Estados Unidos de América a Centroamérica. En México para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Querétaro, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala y Zacatecas. En el estado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de encino-pino, matorral subtropical, matorral espinoso, pastizal, de 1880 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *De la Cerda 955*. **Calvillo:** barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, *D. Ramírez 982*; Los Alisos,

21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Figuroa*, *D. 105*; barranca Las Cazuelas, *Figuroa*, *D. 51*; Sierra del Laurel, Cerro Blanco, 21°46'36.77"N, 102°37'52.19"W, *G. García 3341*. **Jesús María**: 1 km al NW de la antena doble A, *De la Cerda 3857*. **San José de Gracia**: cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García 3147*; E de La Congoja, 22°09'53.80"N, 102°33'12.81"W, *Rzedowski & McVaugh 867* (ejemplar no observado, McVaugh 1984); Sierra de Guajolotes, potrero Los Arellano, *G. García 2165*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'42.8"N, 102°33'18.7"W, *O. Rosales 1515*.

TRIBU HELIANTHEAE

Hierbas o **arbustos**, algunas veces pequeños árboles o trepadoras. **Hojas** generalmente opuestas o las superiores alternas, pinnadamente venadas o triplinervadas, margen serrado o no serrado, enteras a divididas o lobadas. **Inflorescencias** de varios tipos. **Cabezuelas** homógamas o heterógamas, a veces completamente unisexuales y entonces las plantas monoicas; usualmente con **flores liguladas** femeninas o neutras y **flores del disco** tubulares hermafroditas o funcionalmente masculinas, generalmente amarillas; **involucros** biseriados a multiseriados, usualmente sin cálculo; **brácteas** involucrales generalmente herbáceas, imbricadas, subiguales o desiguales; **anteras** usualmente con apéndices, sagitadas o auriculadas en la base; **estilos** de las flores del centrales con las ramas truncadas o redondeadas, algunas veces con apéndices; **receptáculos** convexos a cónicos, provistos de páleas escariosas a subherbáceas, por lo general envolviendo a las flores del disco o las flores liguladas, algunas veces parecidas a brácteas; **cipselas** frecuentemente comprimidas algunas veces con costillas o alas; **vilano** de las flores liguladas y de las flores del centrales de aristas y/o escamas o ausentes.

Para la descripción de esta tribu se sigue el criterio de Rzedowski 2008, 2011, excepto *Acmella* y *Alloispermum*, para los cuales se consideró el trabajo de McVaugh 1984; localizadas principalmente en el continente americano. Es la tribu de las Asteraceae mejor representada en México y en el área de Aguascalientes con 41 géneros.

Un buen número de especies se considera de gran importancia económica como ornamentales, comestibles y malezas ruderales y arvenses.

1. **Involucro** fuertemente aplanado, pocas flores (usualmente 2) más o menos concentradas entre dos brácteas involucrales anchas, desiguales y suborbicular-obovadas *Delilia* (p.)
1. **Involucro** no fuertemente aplanado.

2. **Cabezuelas** estaminadas y pistiladas separadas, las estaminadas arriba, las pistiladas en un involucreo modificado en una especie de nudo, nuez o fruto alado envolviendo completamente la cipsela.
3. **Involucro** de las cabezuelas pistiladas llevando varias alas transversalmente orientadas *Hymenoclea* (p.)
3. **Involucro** de las flores pistiladas llevando espinas o tubérculos.
 4. **Brácteas** involucrales de las cabezuelas estaminadas libres; involucro de las flores pistiladas (fruto) 2-3 cm de largo con numerosas espinas ganchudas, rígidas *Xanthium* (p.)
 4. **Brácteas** involucrales de las cabezuelas estaminadas connadas; involucro de las flores pistiladas (fruto) 2-6 mm de largo, tuberculado o con 3-12 espinas ganchudas suaves *Ambrosia* (p.)
2. **Cabezuelas** hermafroditas, todas semejantes.
 5. **Cabezuelas** con 1 flor (algunas veces 2 flores), agregadas en capítulos secundarios semejantes a cabezuelas normales *Flaveria* (p.)
 5. **Cabezuelas** con varias a muchas flores, no agregadas en capítulos de segundo orden, algunas veces en grupos bracteados pero sin similar cabezuelas normales.
 6. **Cabezuelas** radiadas, las lígulas presentes pero algunas veces pequeñas.
 7. **Vilano** ausente.
 8. **Involucro** irregularmente globoso u obovoide, alargándose en el fruto a 4-5 mm de largo y formando una estructura parecida a nuez envolviendo 1(2) cipselas de las flores liguladas, 3-5 flores del disco estériles, con páleas *Milleria* (p.)
 8. **Involucro** en forma de copa, campanulado a urceolado, nunca formando una estructura parecida a nuez; flores pocas o numerosas.
 9. **Receptáculo** sin páleas.
 10. **Hojas** principales opuestas o algunas de las superiores, cercanas a la inflorescencia alternas *Flaveria* (p.)
 10. **Hojas** todas alternas *Baileya* (p.)
 9. **Receptáculo** con páleas.
 11. **Involucro** doble, las brácteas exteriores pocas y la mayoría distintas, subiguales, estrechas,

herbáceas, las interiores anchas, usualmente membranosas, coloreadas y con el margen hialino; cipselas tangencialmente comprimidas o alargadas; páleas aplanadas o escasamente cóncavas, sin abrasar las cipselas del disco.

12. **Hojas** alternas *Chrysanthellum* (p.)

12. **Hojas** opuestas, al menos las principales.

13. **Cipselas** heteromorfas, las de flores liguladas anchamente ovadas, sin aristas, con alas corchosas gruesas y curvas; cipselas de las flores del disco linear-alargadas, más o menos picudas, aristadas *Heterosperma* (p.)

13. **Cipselas** todas semejantes o las externas más cortas, no aladas como las anteriores.

14. **Brácteas** involucrales interiores unidas cerca de una tercera parte de su longitud formando una especie de copa *Thelesperma* (p.)

14. **Brácteas** involucrales libres o unidas sólo en la base.

15. **Filamentos** pubescentes; cipselas usualmente tetragonales en sección trasversal (algunas veces más o menos aplanados) y con un estrecho surco en cada lado *Cosmos* (p.)

15. **Filamentos** glabros; cipselas si tetragonales en sección trasversal, sin un surco estrecho en cada lado.

16. **Raíces** tuberosas; plantas fuertes perennes, rara vez menos de 50 cm de alto; cabezuelas grandes, de 4-12 cm de largo, con las lígulas extendidas; brácteas involucrales interiores 1-2 cm de largo; páleas maduras 1-3 cm de largo *Dahlia* (p.)

16. **Raíces** nunca tuberosas; hierbas o arbustos; cabezuelas peque-

ñas de 3-5 cm de largo u ocasionalmente mayores; brácteas involucrales internas y las páleas en la madurez 1 cm de largo o menos.

17. **Cipselas** de las flores del disco aladas o fuertemente aplanadas, o con engrosamiento o bien pubescentes en el margen, en ocasiones anchamente ovadas a orbiculares.....*Coreopsis* (p.)
17. **Cipselas** de las flores del disco 3-4-costillados y más o menos surcados en las esquinas o las caras, frecuentemente aplanadas, pero nunca aladas, no engrosadas ni con pelos en el margen, no anchamente ovadas a orbiculares.....*Bidens* (p.)
11. **Involucro** sencillo, no compuesto de dos series de brácteas diferentes, las brácteas subiguales o graduadas o si el involucro aparentemente doble, las cipselas gruesas o lateralmente comprimidas o las páleas abrazando las cipselas del disco.
 18. **Brácteas** involucrales 3, raramente 4 (algunas veces con 1-2 interiores pequeñas), subiguales; arbustos o subarbustos con hojas opuestas, glabras o casi así; lígulas (o)1-5, blancas; anteras verdes; flores del disco 1-30, estériles.....*Guardiola* (p.)
 18. **Brácteas** involucrales comúnmente 5 o más, a menudo graduadas o las interiores y exteriores evidentemente diferentes; plantas hábito variado; lígulas pocas a muchas, usualmente 5 o más, por lo común amarillas, algunas veces blancas; anteras no verdes.
 19. **Brácteas** involucrales, al menos las interiores, abrasadoras o rodeando las cipselas de las flores liguladas.

- 20. **Brácteas** involucrales interiores endurecidas, envolviendo totalmente las cipselas de las flores liguladas, soldadas con ellas formando un solo cuerpo *Melampodium* (p.)
- 20. **Brácteas** involucrales interiores sin envolver totalmente las cipselas de las flores liguladas.
 - 21. **Brácteas** involucrales todas semejantes, (5)8-13(22) en una serie, envolviendo las cipselas de las flores liguladas; plantas pubescentes pero no glandulares *Jaegeria* (p.)
 - 21. **Brácteas** involucrales dimórficas, incluyendo casi 5 estériles en una serie exterior y muchas flores liguladas en el interior; plantas copiosamente glandulares.
 - 22. **Flores** del disco estériles; las páleas exteriores en forma de copa y muy unidas, pero sin caerse con las cipselas de las flores liguladas *Trigonospermum* (p.)
 - 22. **Flores** del disco fértiles; páleas unidas a las flores del disco *Sigesbeckia* (p.)
- 19. **Brácteas** involucrales no abrasadoras, no rodeando las cipselas de las flores liguladas, algunas veces muy unidas a ellas y cayéndose con ellas o cayéndose con las páleas.
 - 23. **Flores** liguladas fértiles.
 - 24. **Flores** del disco todas o la mayoría de ellas, estériles.
 - 25. **Brácteas** involucrales internas 6-12 mm de largo, obovadas o suborbiculares, foliosas; lígulas 1-1.5 cm de largo; escaposas o subescaposas, perennes; hojas lirado-pinnatífidas *Berlandiera* (p.)
 - 25. **Brácteas** involucrales internas 2.5-6 mm de largo, anchas o estrechas, membranosas; lígulas de 1.2 cm de

- largo o usualmente menos; anuales o arbustivas; hojas con forma variada.
26. **Flores** liguladas amarillas, de 4-12 mm de largo; flores del disco café-púrpura o café-rojizo; cipselas libres, no unidas o rodeadas por brácteas *Chrysanthellum* (p.)
26. **Lígulas** blancas, de 2 mm de largo o menos; flores del disco blancas; cipselas encerradas por brácteas involucrales internas, cayéndose juntas *Zinnia* (p.)
24. **Flores** del disco, todas o la mayoría de ellas fértiles.
27. **Lígulas** persistentes, sésiles o subsésiles sobre los cipselas.
28. **Cipselas** de las flores liguladas con 3 aristas divergentes de 1.5-4.5 mm de largo *Sanvitalia* (p.)
28. **Cipselas** de las flores liguladas sin aristas o con un par de picos inconspicuos, terminales, de 0.5-0.8 mm de largo *Zinnia* (p.)
27. **Flores** liguladas deciduas; el tubo de la corola bien desarrollado.
29. **Hojas** todas alternas.
30. **Plantas** delicadas, anuales, casi glabras, de 10-50 cm de alto; receptáculo casi plano; flores del disco 10-30... *Chrysanthellum* (p.)
30. **Plantas** fuertes, perennes o arbustos hasta más de 1 m de alto, glandulares; receptáculo cónico; corolas del disco 35-300 *Zaluzania* (p.)
29. **Hojas principales** opuestas; las de la inflorescencia algunas veces alternas.
31. **Cipselas** de las flores del disco fuertemente aplanadas,

- márgenes usualmente ciliados.
32. **Plantas** anuales, rizomatosas, de lugares anegados; cipselas aplanadas, no aladas ***Acmeilla*** (p.)
32. **Arbustos** perennes; no rizomatosos; cipselas aladas ***Verbesina*** (p.)
31. **Cipselas** de las flores del disco no fuertemente aplanadas o algunas exteriores comprimidas; márgenes no ciliados.
33. **Receptáculo** casi plano, de 2.5-4 mm de diámetro; lígulas 20-50, blancas, de 1-2 mm de largo; páleas filiformes ***Eclipta*** (p.)
33. **Receptáculo** usualmente cónico o convexo, a veces de 2-3 mm de diámetro; lígulas (0)3-8 de 5-10 mm de largo; páleas lineares o más anchas.
34. **Brácteas** involucrales interiores unidas en la base a dos páleas laterales adyacentes y a una central, cayéndose juntos incluyendo la cipsela de la flor ligulada ***Galinsoga*** (p.)
34. **Brácteas** involucrales interiores, no unidas a las páleas adyacentes, ni a una central, no cayéndose junto con la cipsela de flor ligulada ***Alloispermum*** (p.)
23. **Flores** liguladas estériles.
35. **Páleas** marginales de las flores del disco envolviendo las cipselas

- estrechamente, comenzando a engrosarse y hacerse leñosas, o quebradizas y arrugadas, cayéndose con las cipselas **Aldama** (p.)
35. **Páleas** no envolviendo las cipselas marginales del disco, no engrosándose ni modificándose, no deciduas con ellas, usualmente persistentes sobre las cabezuelas después de que caen las cipselas.
36. **Cipselas** muy aplanadas, márgenes agudos o con alas membranosas.
37. **Cipselas** aladas, ala usualmente ciliada **Verbesina** (p.)
37. **Cipselas** no aladas, ni ciliadas **Simsia** (p.)
36. **Cipselas** rollizas, comprimidas o más o menos cuadrangulares.
38. **Páleas** filiformes; lígulas blancas; plantas anuales; receptáculo casi plano **Eclipta** (p.)
38. **Páleas** lineares o más anchas; lígulas comúnmente amarillas, si pequeñas y blancas las plantas arbustivas o arbóreas, receptáculo diverso.
39. **Páleas** alargadas y modificadas en la fructificación, comenzando a ser escariosas, a menudo con la punta espinosa; flores liguladas blancas; involucreo usualmente de una serie exterior de 5-8 brácteas foliosas y una interior de 3-8 brácteas entre páleas y brácteas; arbustos o árboles pequeños **Montanoa** (p.)
39. **Páleas** no alargadas ni modificadas en fruto, excepto espinas de algunas especies que aparentan exsertas después que las flores del disco caen; flores

liguladas amarillas o, si blancas, son plantas pequeñas herbáceas; involucre usualmente graduado, hábito variado.

40. **Pedúnculos** fistulosos y agrandados bajo las cabezuelas; hierbas anuales con cabezuelas grandes; lígulas amarillas *Tithonia* (p.)

40. **Pedúnculos** no fistulosos y agrandados bajo las cabezuelas, o plantas herbáceas perennes escaposas con hojas basales grandes; lígulas rosas o púrpuras.

41. **Lígulas** rosas o púrpuras, hierbas erectas subescaposas; hojas cerca de la base, pocas caulinares y reducidas *Isoetes*

41. **Lígulas** amarillas o anaranjadas, rara vez blancas; hojas caulinares. *Viguiera*

7. **Vilano** presente, de aristas, escamas o de una corta corona o copa.

42. **Receptáculo** sin páleas *Perityle* (p.)

42. **Receptáculo** con páleas.

43. **Involucro** doble, las brácteas exteriores pocas, herbáceas, interiores más anchas, usualmente membranosas; cipselas tangencialmente comprimidas y alargadas; páleas planas o escasamente cóncavas, no abrazando las flores del disco regresar al número 17)

43. **Involucro** no doble, las brácteas subiguales o graduadas o las cipselas gruesas o lateralmente comprimidas, o las páleas abrazando las cipselas del disco.

44. **Páleas** filiformes; plantas anuales; cabezuelas con 20 a 50 flores liguladas, blancas, de 1-2 mm de largo; receptáculo casi plano de 2-4 mm de diámetro *Eclipta* (p.)

44. **Pálea**s lineares o más anchas, si estrechamente lineares las características no como las de arriba; anuales o perennes.
45. **Flores** liguladas fértiles.
46. **Flores** del disco estériles.
47. **Brácteas** involucrales 3, subiguales; flores liguladas 5-8, blancas; anteras verdes; hojas opuestas; vilano de 6 escamas..... *Guardiola* (p.)
47. **Brácteas** involucrales (4)5 a 10(13), desiguales o biseriadas; flores liguladas blancas o amarillas; anteras amarillas o cremas; hojas basales o alternas; vilano de (1)2 escamas o 2 aristas.
48. **Lígulas** blancas, de 1-2 mm de largo; brácteas internas subtendidas por las flores liguladas 2-3 mm de ancho o menos; anteras cremas *Parthenium* (p.)
48. **Lígulas** amarillas con venas café-rojizo, de 1-1.5 cm de largo; brácteas interiores de 5-10 mm de ancho; anteras amarillas *Berlandiera* (p.)
46. **Flores** del disco fértiles.
49. **Lígulas** persistentes, sésiles o subsésiles sobre las cipselas.....
..... (regresar al "37" de la clave)
49. **Flores** liguladas caedizas, con el tubo de la corola bien desarrollado.
50. **Vilano** de las flores del disco cerca de 20 (10 a 40); escamas pectinado-plumosas o fimbriadas *Tridax* (p.)
50. **Vilano** de las flores del disco no pectinado plumosas no fimbriadas.
51. **Vilano** de 15 a 30 aristas setiformes fácilmente caedizas; algunas veces con un par de

- aristas marginales persistentes
 *Perymenium* (p.)
51. **Vilano** de aristas, escamas o una corta corona persistentes.
52. **Cipselas** fuertemente dimórficas, las de las flores liguladas engrosadas o con alas profundamente lobadas, las de flores del disco sin alas.....
 *Heterosperma* (p.)
52. **Cipselas** todas semejantes, excepto las de flores del disco tienden a ser biconvexas y las de las flores liguladas 3-costilladas; alas, si presentes, comúnmente más conspicuas en las cipselas del disco que en las de las flores liguladas.
53. **Cipselas** aladas.
54. **Cipselas** del disco con dos alas casi iguales, hialinas o papiráceas, algunas veces prolongándose más allá del cuerpo de la cipsela, unidas a la base de 2 aristas; vilano no escuamiforme
 *Verbesina* (p.)
54. **Cipselas** del disco con ala muy estrecha y desigual, usualmente sólo en el margen interior o la costilla apical, convertida en un par de cortas aurículas aladas; vilano usualmente de

escamas, entre las aristas.

55. **Cipselas** del disco con vilano de aristas continuas a los márgenes, la arista interior algunas veces alada cerca de la base y el ala decurrente sobre la costilla de la cipsela

..... ***Lasianthaea*** (p.)

55. **Cipsela** con vilano que nace en un corto cuello en el ápice, debajo de su borde superior, con un par de aurículas parecidas a alas

..... ***Wedelia*** (p.)

53. **Cipselas** sin alas.

56. **Vilano** ausente en flores del disco, en las flores liguladas de 2 a 3 estructuras parecidas a escamas y algunas setas o setas subuladas

..... ***Zaluzania*** (p.)

56. **Vilano** presente en las flores del disco, algunas veces ausente en las flores liguladas.

57. **Vilano** usualmente de 2 aristas marginales (algu-

nas veces 3) con o sin escamas intermedias; cipselas más o menos lateralmente comprimidas o algunas de la periferia tangencialmente comprimidas o con 3-costillas

.....
Calyptocarpus (p.)

57. **Vilano** de 5 a 20 o más escamas más o menos iguales, delgadas, pajizas, radialmente dispuestas en el borde de la cipsela, algunas veces con sus bordes prolongados y parecidos a aristas; cipselas prismáticas, usualmente 4 a 5 aladas; vilano de las flores liguladas corto o ausente.

58. **Vilano** de cerca de 20 (10 a 40) escamas pectinado-plumosas o fimbriadas; corolas del disco 3 mm de largo o más
***Tridax*** (p.)

58. **Vilano** de escamas no pectinado-plumosas, no fimbriadas (excepto en *Galinsoga* con las corolas del disco menos de 2 mm de largo).

59. **Brácteas** interiores caedizas en la madurez unidas en la base a 2 páleas adyacentes y una pálea central, cayéndose unidas a éstas, envolviendo las cipselas de las flores liguladas; corolas del disco (en especies con vilano) menos de 2 mm de largo; hierbas anuales

.....
Galinsoga
(p.)

59. **Brácteas** interiores

persistentes o caedizas, no unidas a páleas adyacentes, ni cayéndose con ellas; corolas del disco más de 3 mm de largo; hierbas perennes o arbustivas

.....
Calea (p.)

45. Flores liguladas estériles.

60. **Plantas** herbáceas, perennes, subesca-
posas; tallo grueso y leñoso en la base;
hojas todas o la mayoría en roseta basal;
cabezuelas solitarias o pocas; lígulas rosas,
púrpuras o amarillas; vilano ausente o de 2
aristas pequeñas y cerca de 10 escamitas

..... ***Iostephane*** (p.)

60. **Plantas** herbáceas o arbustivas, anuales
o perennes con el tallo folioso; hojas
sin formar una roseta basal conspicua,
cabezuelas varias en inflorescencias; lígulas
amarillas, naranjas.

61. **Páleas** marginales de las flores del disco
envolviendo ligeramente las cipselas,
comenzando a engrosarse y a hacerse
leñosos ("esclerocarpo") o quebradizas,
corrugadas y arrugadas, cayéndose con
las cipselas.

62. **Brácteas** 6-10, subtendidas por
una flor ligulada con los márgenes
membranosos envolviendo las

- cipselas de las flores liguladas
 *Jaegeria* (p.)
62. **Brácteas** nunca abrazando ni rodeando las cipselas de las flores liguladas regresar al "46" de la clave
61. **Páleas** no modificadas como las de arriba, comúnmente dobladas y pegadas a los 2 lados de la cipsela pero persistentes en las cabezuelas después que la cipsela se cae.
63. **Cipselas** muy aplanadas, ya sea con el margen agudo o con un ala papirácea a corchosa; vilano de 2 aristas entre las escamas.
64. **Cipselas** planas y agudas en el margen, no aladas *Simsia* (p.)
64. **Cipselas** con 2 alas subiguales membranosas a papiráceas y corchosas *Verbesina* (p.)
63. **Cipselas** rollizas, comprimidas o más o menos cuadrangulares; vilano varios, de aristas, escamas o ambos.
65. **Vilano** de las cipselas del disco, una corta corona o copa de escamas sobre un corto cuello en el borde de la cipsela, el hombro de la cipsela redondeado, con un par de aurículas semejantes a alas *Wedelia* (p.)
65. **Vilano** de las cipselas del disco, un par de aristas en el margen y varias escamas intermedias, no naciendo sobre una constricción en el borde.
66. **Plantas** arbustivas o subarbustivas, resinosas, de cabezuelas pequeñas,

flores liguladas ausentes
..... *Flourensia* (p.)

66. **Plantas** herbáceas, fuertes pero no arbustivas o subarbustivas, cabezuelas grandes, flores liguladas presentes.

67. **Pedúnculos** fistulosos y agrandados debajo de las cabezuelas; plantas fuertes con la mayoría de las hojas alternas, ovadas, cabezuelas 4-10 mm de diámetro con las lígulas extendidas
..... *Tithonia* (p.)

67. **Pedúnculos** no fistulosos, ni agrandados debajo de las cabezuelas; al menos las hojas inferiores opuestas (la mayoría de las hojas alternas en pocas especies con hojas estrechas y cabezuelas pequeñas).

68. **Vilano** de (1)2 aristas, con o sin escamas intermedias.

69. **Vilano** de 2 aristas, persistentes sobre las cipselas; escámulas siempre presentes
..... *Viguiera* (p.)

69. **Vilano** de 1-2 aristas usualmente cayéndose antes que las cipselas
m a d u r e n ;

- e s c á m u l a s
ausentes.....
-*Helianthus* (p.)
68. **Vilano** de pocas escámulas, sin aristas
.....
.....*Viguiera* (p.)
6. **Cabezuelas** discoides o disciformes, todas las flores hermafroditas y fértiles, algunas de las marginales pistiladas, sus corolas tubulares, lígulas ausentes.
70. **Vilano** ausente.
71. **Flores** de la periferia pistiladas y fértiles; flores del centro perfectas, usualmente estériles
.....*Euphrosyne* (p.)
71. **Flores** de la periferia hermafroditas y fértiles.
72. **Receptáculo** sin páleas.....*Flaveria* (p.)
72. **Receptáculo** con páleas.
73. **Involucro** doble (las brácteas exteriores pocas, herbáceas, subiguales; las brácteas interiores más o menos membranosas, a menudo coloreadas y los márgenes hialinos); páleas planas o ligeramente cóncavas.
74. **Brácteas** interiores unidas en un tubo, al menos una tercera parte de su longitud
.....*Thelesperma* (p.)
74. **Brácteas** interiores libres unidas sólo en la base.....*Bidens* (p.)
73. **Involucro** no doble, las brácteas subiguales o graduadas; páleas más o menos dobladas alrededor de las flores del disco.
75. **Cipselas** prismáticas, 4 a 5-costilladas o algunas exteriores ligeramente comprimidas.....*Calea* (p.)
75. **Cipselas** fuertemente aplanadas con bordes delgados.
76. **Receptáculo** cónico o fusiforme, 4-6 mm de alto, longitudinalmente estriado, páleas membranosas, tardíamente caedizas, 3.5-4 mm de largo.....*Acmella* (p.)

- 76. **Receptáculo** convexo; páleas rígidas, persistentes, de 7-13 mm de largo *Simsia* (p.)
- 70. **Vilano** presente.
 - 77. **Receptáculo** sin páleas *Perityle* (p.)
 - 77. **Receptáculo** con páleas.
 - 78. **Flores** liguladas pistiladas sin corola; hierbas acuáticas con hojas alternas disectadas y muchas cabezuelas pequeñas en panículas terminales; hojas alternas *Euphrosyne* (p.)
 - 78. **Flores** periféricas con corola; plantas de hábito variado; hojas y cabezuelas no como las de arriba; al menos las hojas inferiores opuestas.
 - 79. **Cipselas** columnar-claviformes a subcilíndricas, redondas o 4 a 5-costilladas; vilano de 10 a 20(40) escamas.
 - 80. **Vilano** de escamas pectinado-plumosas o fimbriadas *Tridax* (p.)
 - 80. **Vilano** de escamas enteras a erosas o dentadas *Calea* (p.)
 - 79. **Cipselas** fuerte y lateralmente aplanadas y biconvexas o tangencialmente aplanadas, algunas de las interiores más o menos lineares; vilano usualmente de 2(3) aristas.
 - 81. **Receptáculo** estrechamente cónico, 3-6 mm de alto; flores la mayoría blancas *Spilanthes* (p.)
 - 81. **Receptáculo** plano a ligeramente convexo; flores amarillas *Bidens* (p.)

ACMELLA Persoon (*Spilanthes*)

Plantas herbáceas anuales, rizomatosas, de lugares anegados, erectas o rastreras. **Hojas** opuestas, en ocasiones concentradas cerca de la base de la planta, ovadas o lanceoladas a filiformes, trinervadas a triplinervadas, enteras a aserradas o dentadas. **Cabezuelas** heterógamas, generalmente solitarias o formando grupos corimbiformes, homógamas o heterógamas; **involucro** turbinado a hemisférico u ovoide en la madurez; **brácteas** involucrales dispuestas en 1-3 series, de tamaño subigual, las exteriores membranáceas, las interior-

res escariosas; **flores liguladas** presentes o ausentes, fértiles, en ocasiones no evidentes, con las corolas blancas, amarillas, anaranjadas o moradas; **flores del disco** hermafroditas, numerosas, sus corolas tubulosas o con la garganta angostamente campanulada, a veces las exteriores funcionalmente femeninas, corolas con 4-5 lóbulos, blancas, amarillas o anaranjadas; **anteras** con las bases truncadas, bidentadas o auriculadas; **estilo** con las ramas linear-oblongas, obtusas en el ápice; **receptáculo** cónico a fusiforme, longitudinalmente estriado, por lo general alargado en la madurez, de 4-6 mm de alto; **páleas** presentes, membranosas que abrazan a las flores del disco, tardíamente caedizas, de 3.5-4 mm de largo; **cipselas** comprimidas o bien las de las flores liguladas trígonas, negras en la madurez, glabras a densamente ciliadas, no aladas; **vilano** de 1-10 cerdas, o bien ausente.

Género de 30 especies distribuidas en la zona pantropical. Una especie registrada en Aguascalientes.

Durante mucho tiempo este grupo se conoció como *Spilanthes*, sin embargo, actualmente Jansen 1979 las ha colocado en el género *Acmella*.

Acmella repens (Walter) Richard, Syn. Pl. 2: 473. 1807.

Hierbas perennes. **Tallos** tendidos o ascendentes, a menudo con raíces en los nudos inferiores, en ocasiones erectos, hasta de 40 cm de largo o más, de ligeramente pilosos a glabros. **Hojas** con pecíolos hasta de 1.5 mm de largo, láminas ovadas a ovado-lanceoladas, hasta de 3.5 cm de largo y hasta de 2 cm de ancho, agudas a obtusas en el ápice, aserradas a subenteras en el margen, cuneadas a subcordadas en la base, triplinervadas, glabras o ligeramente pubescentes; **cabezuelas** usualmente solitarias y terminales, sobre pedúnculos hasta de 10 cm de largo; **involucro** anchamente campanulado, hasta de 5 mm de alto; **brácteas** involucrales 8-12, lanceoladas a ovadas, de 3.5-5 mm de largo, glabras a ligeramente pubescentes; **flores liguladas** 8-12, lígulas amarillas, hasta de 5 mm de largo, elípticas a oblongas; **flores del disco** hasta 150, amarillas, de 1.5-2 mm de largo; **anteras** café-negruczas, auriculadas en la base, apéndices ovados; **estilo** con las ramas aplanadas, peniciladas en el ápice; **receptáculo** cónico en la madurez, de 5-6 mm de alto; **páleas** 2-3 mm de largo, hialinas, obtusas o agudas en el ápice; **cipselas** comprimidas, de 1-1.5 mm de largo, oblongas a obovadas, negruzcas, frecuentemente ciliadas en el margen; **vilano** generalmente ausente.

Se distribuye desde Estados Unidos de América al norte de Argentina. En México en los estados de Aguascalientes, Campeche, Coahuila, Chiapas, Colima, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán,

Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el estado en el municipio de Calvillo en matorral subtropical a orillas de arroyos y suelos muy húmedos, frecuentemente como maleza, de 1650 a 1770 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: arroyo Malpaso, 21°51'36.80"N, 102°39'22.69"W, *De la Cerda 1085*, *Siqueiros 1974, 3176, 3552*, *G. Nieto 105*, *G. García 516*.

ALDAMA La Llave

Plantas herbáceas anuales, estrigoso-hispídulas, erectas o ascendentes, en ocasiones las ramas inferiores arraigadas en el suelo. **Hojas** inferiores opuestas, las superiores alternas, lanceoladas a ovadas, triplinervadas. **Cabezuelas** heterógamas, solitarias o con mayor frecuencia pocas en los extremos de las ramas, pedúnculos generalmente alargados; brácteas involucrales en 2-3 series; **flores liguladas** por lo común presentes, estériles, sus corolas amarillas o amarillo-anaranjadas; **flores del disco** usualmente numerosas, hermafroditas, sus corolas 5-lobadas, amarillas; **anteras** exsertas en la antesis, sagitadas en la base, **estilos** con las ramas aplanadas y agudas hacia el ápice pocas veces romas; **involucro** campanulado; **receptáculo** convexo a globoso; **pálea**s presentes, variables en tamaño, color y consistencia envolviendo las cipselas y desprendiéndose con ellos en la madurez; **cipselas** por lo común elíptico-ovadas, comprimidas o trígonas, las de las flores del disco a veces abortivas; **vilano** ausente o en forma de una corona muy corta de setas o escamas.

Anteriormente considerado como *Sclerocarpus*. Género de 2 especies distribuidas de México a Venezuela, una endémica de Nicaragua. En Aguascalientes, una especie.

Aldama dentata La Llave, Nov. Veg. Descr. 1: 14. 1824.

Planta herbácea, usualmente anual, regularmente ramificada, erecta a decumbente en su madurez, de 50 a 70 cm de alto, estrigoso-hispídula con pelos rígidos blanquecinos, ensanchados en su base, de 0.5-2 mm de largo. **Tallos** frecuentemente de color púrpura. **Hojas** de 4-10 cm de largo incluyendo el pecíolo y de 0.5-2.4 cm de ancho, agudas a acuminadas o atenuadas en el ápice, por lo general cuneadas en la base, margen entero a finamente serrulado, estrigosas o estrigulosas y frecuentemente resinosas en ambas caras pero más evidente en el envés, en ocasiones casi glabras; cabezuelas pocas, pedúnculos

hasta de 10 cm de largo; **involucro** hasta 8 mm de largo; **brácteas involucrales** 10 o menos, dispuestas en 2-3 series elípticas a ovadas u obovadas de 5-7 mm de largo y 2-3 mm de ancho, las interiores con frecuencia un poco más largas y anchas que las exteriores, estrigosas y ciliadas en los márgenes; receptáculo convexo a globoso en la madurez; **flores liguladas** 5-7, estériles, sus láminas linear-oblongas, oblongas o elípticas, de 5-6 mm de largo, ligeramente dentadas en el ápice, amarillo-anaranjadas, con venación longitudinal café; **flores del disco** 8-10, sus corolas tubulosas de hasta 6 mm de largo, amarillas, papiloso-ciliadas, con el tubo corto, lóbulos casi de 0.1 mm de largo; **anteras** de 1.5-1.8 mm de largo, de color café-oscuro, **estilos** con las ramas exsertas con el ápice glandular estipitado; **páleas** de las flores maduras envolviendo las cipselas, las exteriores comprimidas a trígonas, oblongo-obovadas, más estrechas en el ápice a manera de un borde corto, o bien, estirándose a manera de un cuello indiviso o alargado en uno o varios dientes o puntas, por lo común de diferente longitud, hasta de 5 mm de largo y 2 mm de ancho, amarillentas, endurecidas y de superficie variablemente reticulado-rugosa, las interiores tubulosas o lateralmente aplanadas, más o menos del mismo largo que las exteriores, con una prolongación puntiaguda de 1-2 mm de largo, blanquecinas de consistencia membranácea, de lisas a casi lisas; **cipselas** comprimidas a escasamente trígonas, oblongo-obovadas u oblicuamente obovadas, de 1-1.5 mm de largo y café con ápice púrpura cuando inmaduras; **vilano** de escamas de más o menos 1 mm de largo, púrpuras hacia la punta; los de las flores del disco ligeramente más alargados y con vilano más pequeño o ausente.

Se distribuye del norte de México a Venezuela. En México registrada en los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Colima, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Veracruz. Sólo se lo colectó en Jesús María como maleza en matorral a 2140 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** Milpillas, 21°56'07.67"N, 102°33'01.96"W, *Robledo-G.* 25.

ALLOISPERMUM Willdenow (*Calea*)

Plantas herbáceas perennes o arbustivas, erectas o semitrepadoras. **Hojas** opuestas, pecioladas o sésiles, por lo común 3-5-multinervadas, dentadas, serradas a enteras. **Cabezuelas** generalmente agrupadas en cimas, corimbos o panículas rara vez solitarios; **involucro** turbinado a hemisférico; **brácteas involucrales** dispuestas en 2-5 series, graduadas o subiguales, las exteriores

más cortas; **flores liguladas** presentes o ausentes, fértiles, sus corolas blancas, amarillentas o rosáceas, frecuentemente tridentadas o trifidas en el ápice; **flores del disco** hermafroditas, sus corolas tubulosas, pentámeras, casi siempre amarillas; **anteras** con las bases aflechadas; **estilo** con las ramas romas en el ápice, recurvadas; **receptáculo** convexo a cónico; **páleas** convexas a naviculares; **cipselas** turbinadas a obovadas, las liguladas con frecuencia ligeramente comprimidas, negruzcas a moradas, glabras, las de las flores del disco a menudo pubescentes; **vilano** de (1)4-20 escamas o aristas, otras veces ausente, principalmente en las flores liguladas.

Recientemente el género *Alloispermum* ha sido restaurado debido a la desarticulación de *Calea* donde tradicionalmente se ubicaban muchas de sus especies. Actualmente se aceptan 17 especies, distribuidas de México hasta el norte de Sudamérica. Una especie para Aguascalientes.

***Alloispermum scabrum* (Lagasca) B.L. Robinson, Phytologia 38(5): 412. 1978.**

Hierbas perennes, erectas, hasta de 1 m de alto, hierbas más bien tiesas y ásperas, de glabras a hispidulosas. **Tallos** uno a varios, la parte superior estrigosos. **Hojas** estrigosas, opuestas, generalmente sésiles, lanceoladas, con 3 a 5 nervaduras paralelas, de 2.5-8 cm de largo y de 1-2.5 cm de ancho, atenuadas a estrechamente agudas en el ápice, abruptamente redondeadas en la base, calloso-denticuladas o serradas. **Cabezuelas** pocas en inflorescencias corimbosas, pedúnculos ausentes o cuando presentes muy cortos; **involucros** campanulados amarillentos graduados, hasta de 5 mm de alto; **brácteas** involucrales anchamente obtusas, membranosas, las más cercanas a las cipselas elíptico-ovadas u obovadas; **flores liguladas** ausentes; **flores del disco** tubulosas, 8 a 13, corolas amarillas, la mayoría de 4 a 5 mm de largo, el tubo y los lóbulos pilosos, papilosos en la parte inferior; **anteras** ca. 1.5 mm de largo, de color café claro, subauriculadas en la base, con apéndices apicales obovados; **estilos** con las ramas recurvadas, muy cortas, en ocasiones escasamente exsertos, sus ramas comprimidas, romas y pubérulas en el ápice; **receptáculos** cónicos, de 1 mm de diámetro; páleas espatuladas de 4 a 5 mm de largo, enteras o con 1 a 2 dientes laterales; **cipselas** turbinadas, ligeramente aladas o comprimidas, negras, en promedio 2 mm de largo, glabras o pubérulas; **vilano** ausente o formado por 10-15 escamas, lineares a oblongas, de tamaño desigual.

Especie distribuida desde el norte de México a Centroamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Puebla, Nayarit,

Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado en Calvillo y San José de Gracia en bosque templado, de 2300 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: El Pilar, 20 km al NE de Temascal, *G. García* 3514; El Garruño, 21°44'30.86"N, 102°42'40.50"W, *G. García* 4904; Sierra del Laurel, barranca La Culebra, 21°46'08.76"N, 102°39'36.04"W, *G. García* 3314; alrededores de Presa Los Alamitos, 21°43'55"N, 102°43'50.3"W, *G. García* 5525. **San José de Gracia**: Sierra de Guajolotes, barranca Los Planes, 22° 0'40.57"N, 102°33'11.96"W, *G. García* 2139.

AMBROSIA Linnaeus

Hierbas o arbustos, resinosos y aromáticos, monoicos. **Hojas** alternas u opuestas, enteras a finamente divididas. **Inflorescencias** agrupadas en espigas o racimos. **Cabezuelas masculinas** con sus **involucros** hemisféricos a turbinados, formados de una sola pieza y 5-12-lobados; **flores** con corolas campanuladas a infundibuliformes; **anteras** poco coherentes, sus bases obtusas, los **filamentos** unidos entre sí para formar un tubo. **Cabezuelas femeninas** en las bases de las inflorescencias o en las axilas de las hojas superiores; **involucros** de una sola pieza, cerrados, ovoides o globosos, generalmente tuberculados o provistos de espinas, rematando en el ápice en 1-8 picos y encerrando de 1-8 flores con corola ausente o rudimentaria; **estilos** con las ramas lineares, sobresaliendo del involucro; **receptáculos** planos o convexos, provistos de páleas angostas, a menudo con el ápice dilatado; **cipselas** ovoides u obovoides, gruesas; **vilano** ausente.

Género de cerca de 40 especies, se distribuyen principalmente en el continente americano, tres especies se registran para Aguascalientes.

1. **Hojas** 3-4 pinnatífidas, los últimos segmentos por lo general 2 mm o menos de ancho; involucros de las cabezuelas femeninas con espinas ganchudas en la madurez; follaje a menudo grisáceo.
 2. **Cabezuelas** masculinas con 30-35 flores; follaje uniformemente cenizo o plateado; inflorescencias usualmente solitarias *A. canescens*
 2. **Cabezuelas** masculinas con menos de 30 flores; follaje no uniformemente cenizo o plateado; inflorescencias por lo común varias
..... *A. confertiflora*
1. **Hojas** una o dos veces pinnatífidas, los últimos segmentos por lo general más de 2 mm de ancho; involucros de las cabezuelas femeninas tuberculados en la madurez, sin espinas; follaje verde *A. psilostachya*

Ambrosia canescens A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts. 17: 217. 1882.

Hierbas perennes, erectas, hasta de 50 cm de alto. **Tallos** por lo general sin ramificarse, estriados, escasa a densamente estrigulosos. **Hojas** alternas, pecioladas, hasta de 12 cm de largo, oblongas a ovadas, tripinnatífidas, los últimos segmentos lineares a triangular-ovados, agudos en el ápice, hasta de 2 mm de ancho, densamente estrigulosos y cenizos en ambas caras. **Cabezuelas masculinas** agrupadas en un racimo terminal denso, rara vez ramificado, reflejas, sobre pedicelos hasta de cerca de 5 mm de largo; **involucros** de 4-5 mm de ancho, estrigulosos por fuera, hasta con 6 lóbulos; **anteras** blancas, subauriculadas en la base; **páleas** lineares o filiformes o bien espatuladas; **flores masculinas** 30-40 o más, corolas blanco-amarillentas, infundibuliformes, de más o menos 1.5 mm de largo; **cabezuelas femeninas** en las axilas de las hojas superiores y en la base de los racimos masculinos, unifloras, en la madurez obovoides; **frutos** (cipselas) en la madurez hasta de 6 mm de largo, glandular-pubescentes, provistos de un solo pico y de 6-8 espinas más o menos ganchudas.

Se distribuye en México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Jalisco, Hidalgo, México, Michoacán, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. En la región se registra en los municipios de Aguascalientes, Cosío, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia. Maleza ampliamente distribuida en la región de 1650 a 2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Soledad de Abajo, 22°24'27.23"N, 102°17'09.13"W, *Siqueiros* 2983; presa San Bartolo, *Palacio* 31. **Cosío:** mesa El Salero, 22°23'13.20"N, 102°19'14.04"W, *De la Cerda* 2692. **Jesús María:** Jesús María, 21°57'43.05"N, 102°20'59.79"W, *De la Cerda* 5747. **Rincón de Romos:** E de Rincón de Romos, 22°13'41.33"N, 102°18'27.85"W, *McVaugh* 23660 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984). **San José de Gracia:** 3 km al E de San Antonio de los Ríos, 22°10'51.41"N, 102°26'50.02"W, *De la Cerda* 2446; 3 km al W de La Estancia de Mosqueira, 22°08'28.55"N, 102°22'54.93"W, *G. García* 2446.

Ambrosia confertiflora De Candolle, Prodr. 5:526. 1836.

Hierbas perennes, erectas, hasta de 1.50 m de alto, generalmente más bajas. **Tallos** por lo común ramificados, estrigosos a hirsutos.



Hojas alternas, con pecíolos hasta de 4.5 cm de largo, láminas lanceoladas u ovadas en contorno general, hasta de 15 cm de largo, 1-4 veces pinnatífidas, los segmentos lineares, ovados u oblongos, agudos a atenuados en el ápice, densamente estrigosos a glabros en ambas caras. **Cabezuelas masculinas** agrupadas en racimos simples o ramificados, sobre pedicelos cortos; **involucros** anchamente acampanados a crateriformes, hispídulos a pubérulos, 5-10 lobados, de 2-4 mm de largo, con 10-30 flores masculinas; **anteras** blancas, subauriculadas en la base, flojamente coherentes; **pálea**s filiformes o espatuladas, sus corolas 2-3 mm de largo; **cabezuelas femeninas** agrupadas en la base de las inflorescencias masculinas y en las axilas de las hojas superiores, 1 o 2 flores; **frutos** (cipselas) en la madurez 2-3 mm de largo, glanduloso-pubescentes, con un pico solitario y de cero a varias espinas ganchudas, de 1-2 mm de largo.

Se distribuye del suroeste de Estados Unidos de América al centro de México en Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En la región en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Cosío y San José de Gracia, como maleza ruderal y arvense.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Aguascalientes, *Rose & Painter 7773* (ejemplar no observado, McVaugh 1984); 10 a 20 km al E de Aguascalientes, *Rzedowski 16185*, *McVaugh 17049* (ejemplar no observado, McVaugh 1984); Universidad Autónoma de Aguascalientes, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *Cruz 79*; lotes baldíos de la ciudad de Aguascalientes, 21°54'1.97"N, 102°16'32.96"W, *Esparza 55*; 2 km del cruce carretera Aguascalientes-Cerro de los Gallos, 21°42'01.21"N, 102°15'54.38"W, *G. García 971*. **Asientos:** 1 km al W de Los Gorriones, 22°06'10.81"N, 102°11'28.35"W, *G. García 2896*. **Cosío:** 0.5 km al N de Zacatequillas, 22°26'52.75"N, 102°18'33.45"W, *Siqueiros 2526*. **San José de Gracia:** presa El Jocoqui, 22°07'35.00"N, 102°21'46.38"W, *De la Cerda 1095*.

Ambrosia psilostachya De Candolle, Prodr. 5: 526. 1836.

Hierbas perennes, formando a menudo extensas colonias a partir de una base rizomatosa, erectas, hasta de 1 m de alto. **Tallos** simples o ramificados, estriados, estrigosos. **Hojas** alternas u opuestas, pecioladas, ovadas en contorno general, hasta de 12 cm de largo, pinnatífidas a bipinnatífidas, los últimos segmentos lineares a ovados u elíptico-oblongos, estrigulosos en ambas caras. **Cabezuelas masculinas** reflejas, generalmente dispuestas en racimos terminales espiciformes, cortamente pedicelados; **involucros** cupuliformes, de 3-5 mm de diámetro, 5-10 lobado, estrigosos; **anteras** blancas flojamente

coherentes, obtusas en la base con un apéndice cerdoso en la base; **páleas** filiformes, flores 15-30, con las corolas infundibuliformes, de 1-2 mm de largo, blanco amarillentas; **cabezuelas femeninas** en las axilas de las hojas superiores y en la base de las inflorescencias masculinas, solitarias o agrupadas por varias, unifloras; **frutos** (cipselas) en la madurez obovoides o romboides, hasta de 2.5 mm de largo, más o menos pubescentes y glandulosos, con un solo pico y 4-6 tubérculos cortos.

Se distribuye de Canadá al centro de México. En México registrada en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Durango, Hidalgo, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En la región registrada del municipio de Aguascalientes como maleza ruderal a orillas de cuerpos de agua, de 1885 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín botánico de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'43.39"N, 102°18'51.68"W, *G. García 3042*; Calvillito, 21°50'49.29"N, 102°11'10.44"W, *Siqueiros 3040*.

BAILEYA Harvey & A. Gray ex Torrey

Hierbas anuales o perennes. **Hojas** alternas o basales, 1-2 veces pinnatífidas, las superiores enteras. **Cabezuelas** heterógamas, usualmente solitarias, largamente pedunculadas; **involucros** hemisféricos; **brácteas** involucrales en 2-3 series; flores liguladas 5-50, pistiladas, fértiles; lígulas oblongas, elípticas u obovadas, 3-dentadas en el ápice, persistentes y comenzando a ser escarioso-papiráceas; **flores liguladas** fértiles; **flores del disco** numerosas, hermafroditas, fértiles, regulares; lóbulos de la corola glandulosos; **anteras** ligeramente sagitadas en la base, con apéndices apicales; **estilos** con las ramas cortas y el ápice truncado-capitado; **receptáculos** planos a convexos, alveolados; **cipselas** cilíndricas, truncadas en el ápice, estriadas; **vilano** ausente.

Género de 3 especies, distribuidas de Estados Unidos de América a México. Una en la región.

Baileya multiradiata Harvey & A. Gray, *Notes Military Recon.* Fort Leavenworth to San Diego. 144. 1848.

Hierbas perennes, hasta 50 cm de alto; blanco-lanosas, provistas de glándulas resinosas cubiertas por pelos. **Tallos** uno a varios desde la base. **Hojas** la ma-

yoría en roseta basal en plantas jóvenes, caulinares en plantas adultas, ambas partidas, ovadas, de 1-5 cm de largo o más, segmentos 3-7, hasta de 2.5 cm de largo y 0.5 cm de ancho, a veces otra vez divididas, base de las hojas cuneada, pecíolos atenuados hasta de 4 cm de largo, hojas superiores enteras y lineares. **Cabezuelas** solitarias, pedúnculos de 10-16 cm de largo; **involucros** hemisféricos, de 5-6 mm de alto, truncados o hendidos en la base, cubiertos de pelos algodonosos; **brácteas** involucrales numerosas en 3 series, subiguales, elíptico-lanceoladas o lanceolado-subuladas; **flores liguladas** 35-55 en varias series, las lígulas por lo general reflejas, de 1-2 cm de largo, 3-5 dentadas en el ápice, papiráceas, amarillas; **flores del disco** 250-300, las corolas de 3-4 mm de largo, tubular-infundibuliforme, dotadas de glóbulos resinosos, lóbulos de la corola pubescentes; **anteras** sagitadas en la base, apéndices agudos; **estilos** con las ramas escasamente exsertas, truncadas; **receptáculos** ligeramente convexos de 6 a 8 mm de diámetro, finamente reticulados; **cipselas** de 2.5-3.5 mm de largo, estrechas en la base, truncadas en ambos extremos, estriadas, resinosas, de color pajizo; **vilano** ausente.

Se distribuye de Estados Unidos de América a México. Registrada en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango y Sonora. En el estado en los municipios de Aguascalientes y Asientos en matorral espinoso y matorral subierme con nopalera, de 1884 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2 km al SE de José María Morelos, 21°59'28.67"N, 102°11'08.53"W, *De la Cerda 1194*; El Gachupín, 21°51'34.70"N, 102°14'34.51"W, *De la Cerda 1726*; arroyo de Paso Hon-do, 21°51'26.81"N, 102°12'33.68"W, *Siqueiros 2072*; arroyo San Francisco, 21°49'25.80"N, 102°17'11.56"W, *Cruz 60*; E de Aguascalientes, *Rose & Painter 7748*, *McVaugh 16707*, *Rzedowski 16195* (ejemplares no observados, *McVaugh 1984*). **Asientos:** 2 km de El Tepetate, 22°02'54.20"N, 102°09'55.30"W, *De la Cerda 1726*.

BERLANDIERA De Candolle

Hierbas perennes canescentes o tomentosas. **Hojas** dentadas o pinnatífidas; **inflorescencias** paniculado-corimbosas sobre pedúnculos largos. **Cabezuelas** heterógamas; **involucros** hemisféricos, graduados generalmente en 3 series; **brácteas** involucrales anchas y foliáceas; **flores liguladas** 5-8, fértiles, amarillas; **flores del disco** muy numerosas, pero algunas o la mayoría de ellas aparentemente abortivas, corolas amarillas, tubulares, 5-lobuladas, con glóbulos resinosos rojizos, lóbulos pubescentes; **anteras** exsertas resinosas, subauriculadas en la base, con apéndices en el ápice; **estilos** no divididos,

exsertos o insertos, hispídulos en el ápice; **receptáculos** turbinados; páleas persistentes envolviendo parcialmente 2 flores liguladas estériles; **cipselas** de las flores liguladas aplanadas tangencialmente, obovadas, pubescentes y quilladas en la superficie interna, lisas y convexas exteriormente; **vilano** de 2 pequeños dientes caedizos o cortas escamas.

Género de 8 especies. Distribuidos en Estados Unidos de América y México. Una en la región.

Berlandiera lyrata Bentham, Pl. Hartw. 17. 1839.

Hierbas perennes subescaposas, de 10-50 cm de alto. **Raíces** fuertemente leñosas. **Tallos** uno a varios, parte superior y pedúnculos resinosos y retrorsamente pilosos, muchos de los pelos con las bases ennegrecidas. **Hojas** en su mayoría en roseta basal, algunas de ellas dispersas en la mitad inferior del tallo, oblanceoladas, obtusas, dentadas, lirado-pinnatífidas, blanquecinas en el envés por una densa y suave capa de pelos, azul-verdosas en el haz y estri-gosas, hojas basales de 3.5-20 cm de largo y de menos de 1-5 cm de ancho, lóbulos desiguales y dentados, hojas caulinares más pequeñas, semejantes a las basales, las superiores sésiles o casi así. **Cabezuelas** varias, terminales y axilares sobre pedúnculos de 1-15 cm de largo con 2-3 cabezuelas; **involucros** hemisféricos o redondos, de 11 mm de alto; **brácteas involucrales** graduadas, cerca de 13, obovadas a suborbiculares, las internas 7-8, llevando 2 flores liguladas cada una, subiguales, de 4-12 mm de largo y 5-10 mm de ancho, ligeramente pilosas en ambas caras, brácteas externas por lo común 5-6, más anchas y grandes que las interiores; **flores liguladas** 6-8, corolas amarillas, de 1-1.5 cm de largo con venillas púrpuras o rojizas, ligeramente pilosas en ambas superficies, con abundantes gotas de resina de color rojizo, profundamente hendidas en el ápice; **flores del disco** cerca de 100, en ocasiones 15-20, amarillas, caedizas, de 4-4.5 mm de largo; **anteras** exsertas hasta la mitad de su longitud o más; **estilos** intrusos, truncados en el ápice; **páleas** 5-7 mm de largo, planas, hacia el ápice más anchas y pilosas; **receptáculos** turbinados, truncados, de 2.5-3 mm de diámetro; **cipselas** biconvexas, elíptico-obovadas, de 4.5-5 mm de largo, hirsutas; **vilano** con 1-2 escamas muy reducidas.

Registrada en Estados Unidos de América y México en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Jalisco, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado, en el municipio de Aguascalientes, en matorral espinoso y matorral subinermes con disturbio, a 1900 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: 8 km al E de Aguascalientes 21°50'49.36"N, 102°10'46.63"W, *McVaugh 16711* (ejemplar no obser-

vado, McVaugh 1984); rancho 3 Elenas, *Peralta s/n*; 1 km al W de Norias de Paso Hondo, 21°51'26.81"N, 102°12'33.68"W, *G. García 3177*; presa El Maguey, 21°51'58.16"N, 102°08'54.85"W, *De la Cerda 2969*; rancho El Atorón, km 70 carretera Aguascalientes-Ojuelos, *De la Cerda 3061*.

BIDENS Linnaeus

Hierbas o subarbustos, a veces trepadoras. **Hojas** opuestas las superiores en ocasiones alternas, enteras a profundamente divididas, a menudo con gran variación dentro de la misma especie. **Inflorescencias** cuando presentes corimboso-paniculadas. **Cabezuelas** con o sin flores liguladas; **involucros** cilíndricos a hemisféricos; **brácteas** involucrales exteriores generalmente herbáceas, las interiores por lo común membranáceas y a menudo con márgenes hialinos o amarillos; **flores liguladas** generalmente presentes, estériles o fértiles, sus corolas blancas, amarillas, moradas o rojizas; **flores del disco** hermafroditas, corolas comúnmente amarillas: **anteras** con las bases obtusas o sagitadas; **estilos** con las ramas lineares o linear-oblongas, provistas de apéndices pubescentes; **receptáculos** planos a convexos; **páleas** presentes más o menos planas; **cipselas** básicamente con 3 o 4 costillas, aunque a menudo dorso-ventralmente comprimidas (obcomprimidas), por lo común con 4 costillas gruesas en los ángulos alternando con 4 costillas conspicuas o inconspicuas en las caras, lineares a cuneadas u obovado-oblongas; **vilano** de 0-8 aristas, rígidas, lisas, retrorsamente barbadas o antrorsamente barbadas o ausentes.

Género de más de 200 especies, se distribuye en todo el mundo, muchas se distinguen por sus cabezuelas vistosas, generalmente son malezas abundantes o frecuentes. Para México se distinguen más de 40, para Aguascalientes 9.

1. **Flores** liguladas presentes, conspicuas, amarillas o anaranjadas raramente blancas, las lígulas de menos de 1 cm de largo o más, a menudo de 1.5 a 3 cm de largo.
2. **Vilano** de aristas no barbadas o casi así *B. sachaffneri*
2. **Vilano** de aristas retrorsamente barbadas.
3. **Hojas** pinnadamente partidas (algunas veces lineares y enteras) en 3(-5) lóbulos enteros o lineares, los lóbulos terminales 4-6(-10) cm de largo y de 0.5 a 1.7 mm de ancho; hierbas perennes con la base leñosa *B. angustissima*

3. **Hojas** algunas veces no divididas, si pinnatisectas usualmente con lóbulos cortos o divididos, segmentos más numerosos que en la especie anterior; hierbas anuales o perennes.
 4. **Hojas** profundamente divididas, plantas de hábitos secos ***B. ferulifolia***
 4. **Hojas** enteras a escasamente partidas o trifoliadas, plantas de suelos húmedos ***B. aurea***
1. **Flores** liguladas blancas o si amarillas inconspicuas.
5. **Brácteas** involucrales exteriores 3 o 4, irregularmente partidas; plantas anuales; hojas pequeñas irregularmente biternadas; flores liguladas ausentes, las flores del disco de 5 a 9 ***B. lemmonii***
 5. **Brácteas** involucrales exteriores de 6 a 12 o más, no divididas como *B. lemmonii*; plantas anuales, con flores liguladas ausentes, o flores del disco 16 a 56.
 6. **Brácteas** involucrales exteriores 9 a 12(-20), de 6 a 13 mm de largo; tallos cilíndricos, hierbas perennes, escasamente leñosas en la base, con 3 hojuelas anchas o las hojas superiores no divididas; lígulas rápidamente caedizas, blancas ***B. chiapensis***
 6. **Brácteas** involucrales exteriores 6 a 8, de 2 a 7 mm de largo; tallos por lo general 4-angulados; hierbas anuales con hojas disectadas; lígulas varias.
 7. **Cabezuelas** generalmente sin flores liguladas; flores 25 a 40 o más en cada cabezuela; cipselas marginales fértiles; vilano por lo general de 3 aristas; hojas con 3 a 5(-7) segmentos, ovados, aserrados ***B. pilosa***
 7. **Cabezuelas** radiadas, las lígulas algunas veces pequeñas e inconspicuas; flores del disco 16 a 30, en ocasiones más; flores liguladas estériles; vilano usualmente de 2 aristas caedizas; hojas a menudo finamente disectadas.
 8. **Cipselas** dimórficas, las exteriores más cortas, escasamente aristadas, las interiores linear-fusiformes, con 2(-3) aristas erectas, de 2 a 3.5 mm de largo; lígulas amarillo pálido o blancas, de 3 a 5 mm de largo; brácteas involucrales exteriores 5 a 11, segmentos de las hojas 3 a 7, al menos el segmento terminal y el par inferior otra vez disectado o lobado ***B. bigelovii***
 8. **Cipselas** todas semejantes y linear-fusiformes, algunas de las exteriores más cortas o ligeramente dimórficas, aristas 2, de 2 a 4 mm de largo o especialmente en las formas liguladas más cortas o caedizas; lígulas blancas, o blancas con venas

rojizas, o rosa pálido, de (5-)8 a 15 mm de largo, raramente caedizas; brácteas involucrales exteriores 7 a 11; hojas varias
 *B. odorata*

Bidens angustissima Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 183. 1820[1818].

Hierbas leñosas en la base, erguidas, hasta de 75 cm de alto. **Tallos** glabros a esparcidamente pubescentes, estriados, simples o ramificados. **Hojas** simples y lineares o 3-5 divididas, con los segmentos lineares, de 1-5 cm de largo o más y de menos de 2 mm de ancho, generalmente glabras. **Cabezuelas** solitarias o agrupadas en el ápice de las plantas, sobre pedúnculos hasta de más de 15 cm de largo; **involucros** anchamente campanulados a hemisféricos, de 4-7 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores 8-10, angostamente lineares, de 3-4 mm de largo, glabras a casi glabras, brácteas interiores 8-10, lanceoladas, de 5-7 mm de largo, largamente pubescentes, negras con líneas claras y los márgenes hialinos; **flores liguladas** 8, estériles, sus láminas amarillas, oblongas a ovadas, de 8-12 mm de largo; **flores del disco** 25-40, morado-negruzcas o al menos con la parte superior oscura, glabras de 3-4 mm de largo; **anteras** inclusas o escasamente salientes, casi negras con las bases sagitadas, los apéndices triangulares con las bases romas; **estilos** con las ramas casi hasta la mitad de las anteras, amarillos, gruesos y con el ápice ligeramente triangular; **receptáculos** planos, de 3 mm de diámetro; **páleas** hasta de 7 mm de largo de color amarillo con líneas oscuras; **cipselas** de las flores liguladas lineal-oblongas, obcomprimidas, de 4-6 mm de largo, amarillas, densamente tuberculadas, pocas veces con vilano; **cipselas** de las flores del disco lineares, hasta de 11 mm de largo, amarillas o café, tuberculadas; **vilano** de 2 aristas retrorsamente barbadadas, de 2-3 mm de largo.

Especie endémica del centro de México, registrada de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino-chaparral y matorral subtropical de 1800 a 2900 m de altitud.

EJEMPLARES EJAMINADOS: **Calvillo:** 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'0.03"W, G. García, 5752; El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, Figueroa 27; arroyo Malpaso, 21°51'36.80"N, 102°39'22.69"W, De la Cerda 1099. **San José de Gracia:** carretera La Congoja, 1 km al W de La Congoja, 22°09'40.7"N, 102°32'55.1"W, López-Carreón 18; cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N,

102°35'13.6"W, *G. García 3004*; Sierra de San Blas de Pabellón, Los Jacales 8 km al W de La Congoja, 22°11'44.37"N, 102°35'02.15"W, *G. García 1810*.

***Bidens aurea* (Aiton) Sherff, Bot. Gaz. 59(4): 313. 1915.**

Hierbas perennes, rizomatosas, de 0.80-1.30 m de alto o más; follaje en su mayoría glabro, involucros con las base escasamente pilosa, pecíolos con frecuencia ciliados. **Tallos** 4-angulados, simples o ramificados, glabros o poco pubescentes. **Hojas** variables en forma, la mayoría no divididas, aserradas y anchamente lineares o lanceoladas, elípticas u obovadas, otras 1-3 veces pinnadamente disectadas en segmentos lineares; hojas no divididas de 2.5-8 cm de largo y de 0.5-1.5 mm de ancho, obtusas a atenuadas o apiculadas en el ápice, con dientes en el margen hasta de 3 mm de largo, pecíolos a menudo ausentes en las hojas superiores, hojas disectadas de menor tamaño que las anteriores. **Cabezuelas** en corimbos terminales de pocas flores al final de las ramas, sobre pedúnculos hasta de 9 cm de largo; **involucros** campanulados, de 5-7 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores 8-11, lineares, de 2.5-5 mm de largo, agudas, ciliadas, brácteas interiores ovada, obtusamente acuminadas, con pubescencia en el ápice, de 5-6 mm de largo, café con el margen amarillo; **flores** liguladas generalmente 5, neutras y estériles, las lígulas amarillas en diferentes tonos, en ocasiones casi blancas con líneas oscuras, de 0.8-12 mm de largo y hasta de 8 mm de ancho, elíptico-obovadas, redondeadas a truncadas hasta obscuramente dentadas en el ápice; **flores del disco** 350 o más, sus corolas de 4 a 6 mm de largo, amarillas, con dos líneas café que confluyen en cada lóbulo, los que presentan además un mechón de pelos; **anteras** ligeramente exsertas de color café, sagitadas en la base, apéndices estrechamente triangulares con el centro café; **estilos** inclusos con las ramas engrosadas, pubescentes; **receptáculos** ligeramente cóncavos, hasta de 4 mm de diámetro, con las huellas de las cipselas; **páleas** linear-subuladas, de 6-7 mm de largo, con una línea café en el centro, las páleas exteriores más estrechas; **cipselas** claviformes, tangencialmente comprimidas, 4-anguladas, negras, finamente tuberculadas, de 4-8 mm de largo, estrigosas; **vilano** de 2 aristas, ascendentes, amarillas, retrorsamente barbadas.

Se distribuye de Arizona a Guatemala. En México registrada de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Ciudad de México, Durango, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado en los municipios de Aguascalientes y San José de Gracia, en matorrales y pastizales anegados, de 1885 a 2050 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Calvillito, 21°50'49.29"N, 102°11'10.44"W, *Siqueiros 3708*. **San José de Gracia:** Sierra de Guajolotes, 0.5 km al NW de Potrero de los López, 22°06'19.99"N, 102°31'23.80"W, *G. García 3356*.

Bidens bigelovii A. Gray, Botany Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 91. 1859.

Hierbas anuales erectas, hasta de 1 m de alto, glabras o escasamente pubescentes. **Tallos** 4-angular, estriados, generalmente ramificados. **Hojas** con peciolo hasta de 2.5 cm de largo, limbo triangular-ovado en contorno general, hasta de 9 cm de largo, 3 o 5 partido, segmentos simples o el apical y los 2 pares inferiores otra vez partidos. **Cabezuelas** agrupadas en una inflorescencia cimosa terminal, sobre pedúnculos hasta de 13 cm de largo; **involucros** campanulados, de 4 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores 5-11, lineares, de 3-7 mm de largo, ciliadas, las interiores lanceoladas u oblongas, ligeramente más largas que la exteriores, de color café oscuro con el margen amarillo; **flores liguladas** 5, las corolas blancas, estériles o fértiles, oblongas u obovadas, de 3-5 mm de largo; **flores del disco** 15-30, corolas amarillas, de 2-3 mm de largo; **anteras** moderadamente exsertas, de color café oscuro, las bases aflechadas; apéndices triangular-ovados; **estilos** más cortos que las **anteras** con las ramas triangulares en el ápice, pubescentes; **receptáculos** planos, glabros, de 2 mm de diámetro; **cipselas** dimórficas, las periféricas cuneadas obcomprimidas, de 5-7 mm de largo, de color café rojizo, sin aristas o con 2 aristas cortas, no barbadas o escasamente así; **páleas** lineares, glabras; **cipselas** centrales lineares, negruzcas, de 8-12 mm de largo, ligeramente pubescentes o glabras; **vilano** de 2-3 aristas retrorsamente barbadas de mayor longitud que las de las cipselas periféricas.

Se distribuye del suroeste de Estados Unidos de América a Panamá, en la región se presenta una de sus dos variedades.

Bidens bigelovii var. *angustiloba* (De Candolle) Ballard ex Melchert, Phytologia 32(4): 297. 1975.

Hojas de segmentos primarios ovados e indivisos o de otra manera de contorno general ovado y pinnatisectos; flores liguladas, si presentes, amarillas o blancas. Elemento que se distribuye del noroeste de México a Panamá. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Coahuila, Guanajuato, Jalisco, Ciudad de México, Durango, México, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. En el estado en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo y Rincón de Romos, en matorral subinermes, de 2000 a 2360 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** cerca de 15 km al NE de Aguascalientes, *McVaugh 25098* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*); 8 km carretera Las Cumbres-Cañada Honda, 21°58'28.35"N, 102°12'50.36"W, *L. Delgado s/n*. **Asientos:** 1 km al W de Los Gorrones, 22°06'10.81"N, 102°11'28.35"W, *G. García 2998*. **Calvillo:** alrededores de presa Los Alamitos, 21°43'55"N, 102°43'50.3"W, *G. García 5509*. **Rincón de Romos:** El Rocío, 3 km al E de Valle de las Delicias, 22°18'37.07"N, 102°11'18.18"W, *De la Cerda 4949*.

Bidens chiapensis Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 6(4): 76. 1914.

Hierbas perennes o arbustos flexibles, leñosas en la base, de 1 m o más de alto. **Tallos** verdes o púrpuras, glabros, cilíndricos, estriados, escasamente pilosos hacia la base del involucre. **Hojas** ciliadas, estrigosas a lo largo de las venas, hojas pálidas en el envés, 3-partidas (o las superiores no divididas), segmentos lanceolado-ovados a ovados o elíptico-ovados, de 4-10 cm de largo y de 1-3.5 cm de ancho (el terminal un poco más largo que los otros), prominentemente acuminados en el ápice, redondeados a cuneados en la base, márgenes fuertemente aserrados, pecíolos de 1-4.5 cm de largo, dilatados y cortamente conados en la base; **cabezuelas** pocas, terminales y solitarias, sobre pedúnculos de 4-16 cm de largo o más; **involucros** anchamente campanulados; **brácteas** involucrales exteriores 8-12, estrechamente lineares con el ápice agudo, setoso-ciliadas a glabras; brácteas interiores 9-12, membranosas, amarillas con el margen más pálido, lanceoladas, de 7-11 mm de largo, pubescentes en el ápice; **flores liguladas** ausentes o rápidamente caedizas, blancas; **flores del disco** cerca de 50, corolas amarillas con venas rojizas, de 4.5-6.5 mm de largo; **anteras** exsertas, café-púrpuras, las bases aflechadas, apéndice triangular angosto; **estilos** con las ramas dentro de las **anteras**, sus ápices con apéndices, pubescentes; **receptáculos** convexos con las huellas de las cipselas, hasta de 3.5 mm de diámetro; **páleas** la mayoría linear-lanceoladas, de 5-7 mm de largo o más; **cipselas** linear-fusiformes, 4-costilladas, negras finamente tuberculadas, de 6-12 mm de largo; **vilano** de 2 aristas ascendentes, antrorsamente barbadas.

Elemento distribuido del centro de México a Guatemala. En México en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco y Michoacán. En el estado se colectó la variedad típica (*Bidens chiapensis* var. *chiapensis*) en el municipio de Calvillo, en bosque de encino de 2200 a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Pilar, 20 km al NE de Te-mazcal, *G. García 3272*; Sierra del Laurel, 1 km al W de Barranca Oscura, 21°04'58.87"N, 102°03'26.66"W, *G. García 3294*.

Bidens ferulifolia (Jacquin) De Candolle, Prodr. 5: 603. 1836.

Hierbas anuales erectas, de 0.30-1 m de alto. **Tallos** comúnmente tetragonos, glabros o ligeramente pubescentes hacia la parte superior, generalmente ramificados. **Hojas** con pecíolos hasta de 2.5 cm de largo, láminas 3-6 cm o más de largo, bi- a tripinnadamente divididas en segmentos lineares o casi así, glabras a casi glabras. **Cabezuelas** paniculado-corimbosas, sobre pedúnculos hasta de 10 cm de largo; **involucros** campanulados a anchamente campanulados, hasta de 8 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores 8-10, lineares, hasta de 7 mm de largo, brácteas interiores, ovado-lanceoladas, de 5-8 mm de largo, café con el margen amarillo, glabras a escasamente pilosas; **flores liguladas** 5, estériles, sus corolas amarillas, de 1-1.5 mm de largo, con líneas oscuras, obovadas a anchamente elípticas; **flores del disco** 20-35 o más, corolas amarillas, de 3-5 mm de largo, glabras o ligeramente pilosas con líneas oscuras; **anteras** exsertas, de color café, las bases aflechadas, apéndices triangular-ovados; **estilos** con las ramas exsertas, los ápices pubescentes; **receptáculos** planos a cóncavos, de 3 mm de diámetro con las huellas de las cipselas; **páleas** interiores lineares, de 6-7 mm de largo, rojizas, las exteriores más anchas; **cipselas** lineares, de 4-8 mm de largo, tuberculadas y escasamente pilosas, negras, las exteriores más o menos cuneadas y más cortas que las centrales; **vilano** de 2 aristas, retrorsamente barbadas.

Se distribuye de Estados Unidos de América a México en Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nuevo León, Oaxaca y Querétaro. En el estado en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo y San José de Gracia, en matorral espinoso, matorral subinermes con nopalera y como maleza. En altitudes de 1888 a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Ciudad de Aguascalientes, 21°54'1.97"N, 102°16'32.96"W, A. Hernández s/n; camino al aeropuerto, 21°43'17.83"N, 102°17'19.76"W, De la Cerda 3051. **Asientos:** extremo E de Pilotos, 22°02'16.88"N, 101°57'15.27"W, G. García 2912. **Calvillo:** 30 km al W de Aguascalientes 21°52'47.73"N, 102°38'54.94"W, McVaugh & Koelz 100 (ejemplar no observado, McVaugh 1984); 20 km al NW de Temascal, 22°3'42.71"N, 102°44'13.00"W, G. García 3500. **San José de Gracia:** 2 km al E de La Congoja, 22°09'51.6"N, 102°32'00.8"W, G. García 2532; SW de La Congoja, Rzedowski & McVaugh 785 (ejemplar no observado, McVaugh 1984); Sierra de Guajolotes, 0.5 km al NW de Potrero de los López, 22°06'19.99"N, 102°31'23.80"W, G. García 3357.

Bidens lemmonii A. Gray, Syn. Flora N. Amer. 1(2): 297. 1884.

Hierbas anuales, erectas de 10-30 cm de alto, simples o ramosas, glabras a ligeramente pubescentes con frecuencia teñidas de púrpura. **Tallos** delgados estriados. **Hojas** de 2-4 cm de largo incluyendo los pecíolos; irregularmente biternadas, los segmentos lineares, enteros, hasta de 1 cm o más de largo y de 0.4 a 1(-4) mm de ancho. **Cabezuelas** pocas, terminales y axilares, bien distribuidas en toda la planta sobre pedúnculos fuertes; **involucro** subcilíndrico en la antesis, de 3 a 5 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores 3 o 4 lineares, de 1-2.5 cm de largo, a menudo pinnadas o bipinnadas, verdes, las interiores usualmente 5, linear-oblongas, de color café-verdoso, de 6-8 mm de largo; **flores liguladas** ausentes; **flores del disco** de 5-9, de 1.5 mm de largo, comúnmente trilobadas; **receptáculo** plano; **páleas** de 5-8 mm de largo; **cipselas** lineares, glabras, café rojizas, de 1.2-1.4 cm de largo con 2 aristas barbadadas de 1.5-2 mm.

Se distribuye del suroeste de Estados Unidos de América y Baja California Sur al centro de México. Registrada en Aguascalientes, Baja California Sur, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Michoacán y Veracruz. En el estado, localizada en Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, matorral subtropical, de 1900 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: El Pilar, 12 km al N de Temazcal, 22°03'34.0"N, 102°43'59.1"W, *G. García* 5259; 2 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *G. García* 5266; 2.1 km al S de Presa de los Serna, 21°48'07.56"N, 102°49'25.94"W, *G. García* 4756; alrededores de la presa Los Alamitos, 21°43'55"N, 102°43'50.3"W, *G. García* 5518. **San José de Gracia**: Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'42.8"N, 102°33'18.7"W, *O. Rosales y E. Castañeda* 1547; barranca El Cócono, 12 km al W de La Congoja, 22°08.835"N, 102°39.762"W, *G. García* 5256; 1.5 km al SE de La Congoja, 22°09'30.65"N, 102°32'39.31"W, *Rzedowski y McVaugh* 841 (ENCB).

Bidens odorata Cavanilles, Ic. 1: 9. pl. 13. 1791.

Hierbas anuales, erectas, hasta de 1.5 m de alto, generalmente menos. **Tallos** cuadrangulares, ramificados, casi glabros o algo pilosos. **Hojas** sobre pecíolos hasta de 8 cm de largo, láminas hasta de 14 cm de largo y 10 cm de ancho, partidas en 3 o 5 folíolos simples, ovados o lanceolados y aserrados, o bien éstos a su vez profundamente partidos, casi glabros a pilosos. **Cabezuelas** agrupadas en las porciones terminales de las ramas; **involucros** anchamente campanulados a subhemisféricos, hasta de 8 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores 6-10, lineares a linear-espatuladas, de 3-5 mm de largo, verdes, ciliadas, las interiores

6-8, lanceoladas a oblongas, de 3-6 mm de largo, cafés pero con los márgenes hialinos; **flores liguladas** 5, sus corolas blancas, rara vez amarillas, obovadas o elípticas, de 7-15 mm de largo; **flores del disco** 25-50, sus corolas amarillas, de 3-6 mm de largo, glabras a escasamente pubescentes en el tubo; **anteras** cafés, apéndices triangulares, agudos; **estilos** con los ápices de las ramas subagudas; **receptáculos** planos a cóncavos, hasta de 3 mm de diámetro; **pálea**s lineares; **cipselas** 5-13 mm de largo, las interiores lineares y más largas, las exteriores más o menos obcprimidas y más cortas, café-rojizas; **vilano** por lo común de 2 aristas retrorsamente barbadas, a menudo ausentes ("aceitilla").

Se distribuye de México a Guatemala, introducida en Estados Unidos de América y Sudamérica. En México se registra de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas (Villaseñor y Espinosa, 1998). En la región en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos, como maleza ruderal y arvense de 1700 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Campus Universitario, UAA 22°19'13"N, 102°18'28"W, *Esparza* 79. **Calvillo:** 1 km al N de Temascal, 22°00'45.54"N, 102°43'92"W, *G. García* 2824; huerta El Chilarillo, Arroyo de los Caballos, 21°50'39.42"N, 102°42'20.39"W, *G. Nieto* 74; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Figueroa* 118; arroyo Malpaso, 21°51'36.80"N, 102°39'22.69"W, *De la Cerda* 1083; cañada Cebolletas, 40 km al W de Aguascalientes, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *Weeke*, *Z.* 15. **Jesús María:** El Garabato, 22°5'8.91"N, 102°20'33.71"W, *De la Cerda* 2716; Puentes Cuates, 21°51'27.58"N, 102°34'21.68"W, *G. García* 271. **Pabellón de Arteaga:** ejido El Progreso, *A. Adame* s/n. **Rincón de Romos:** torre de microondas, 22°13'18.21"N, 102°20'6.15"W, *Siqueiros* 2174.

Bidens pilosa Linnaeus, Sp. Pl. 832. 1753.

Hierbas anuales hasta de 1.5 m de alto. **Tallos** cuadrangulares, casi glabros. **Hojas** hasta de 15 cm de largo, pecioladas, 3-5 partidas, los folíolos ovados u ovado-lanceolados, aserrados, el segmento apical más grande y ancho que los laterales, haz glabro oscuro, envés densamente piloso. **Cabezuelas** por lo común pocas, sobre pedúnculos hasta de 5 cm de largo; **involucros** campanulados, hasta de 6 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores 7-10, lineares a linear-espatuladas, hasta de 6 mm de largo, ciliadas, brácteas interiores 8-10, de 3-6 mm de largo, cafés con el margen más claro, glabras; **cabezuelas** usualmente sin flores liguladas, algunas veces con lígulas muy pequeñas; **flores del**

disco 350 o más, de 2-3 mm de largo, corolas amarillas; **anteras** exsertas, de color café, bases aflechadas, apéndices triangular-ovados; **estilos** con los ápices de las ramas subuladas, pubescentes; **receptáculos** planos a cóncavos, de 3 mm de diámetro; páleas casi lineares con el centro obscuro, de 6-7 mm de largo, las exteriores más anchas; **cipselas** todas semejantes, café a negras, de 5-13 mm de largo, las interiores más largas, tuberculadas y pilosas cuando menos hacia el ápice; **vilano** por lo común de 3 aristas retrorsamente barbadas.

Se distribuye en Estados Unidos de América, México y América Central. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Sonora, Sinaloa, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se colectó la variedad típica (*Bidens pilosa* Linnaeus var. *pilosa*) en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical como maleza, de 1600 a 2080 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 5 km de La Labor-carretera a Calvillo, 21°55'23.70"N, 102°42'03.37"W, *Siqueiros 1946*; arroyo Malpaso, 21°51'36.80"N, 102°39'22.69"W, *Figueroa 70*; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Siqueiros 1982*.

Bidens schaffneri (A. Gray) Sherff, Bot. Gaz. 56: 493. 1913.

Hierbas anuales o perennes, hasta de 1 m de alto, casi glabras. **Tallos** estriados, cilíndricos o 4-angulados. **Hojas** superiores a menudo lineares y enteras, las otras por lo común pinnadamente partidas en 3-5 segmentos lineares de 1-8 cm de largo, los segmentos inferiores a menudo otra vez partidos o lobados, hojas incluyendo los pecíolos de 2-11 cm de largo. **Cabezuelas** solitarias o dispuestas en corimbos, sobre pedúnculos de 2-6 cm de largo o más; **involucros** campanulados, hasta de 5 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores 8-12, estrechamente lineares, de 4-5 mm de largo, agudas u obtusas, del mismo tamaño o más grandes que las interiores, éstas ovadas o lanceoladas de 3-4 mm de largo; **flores liguladas** 5, neutras y estériles, lígulas amarillas, de 3-8 mm de largo, elíptico-obovadas, obtusas; **flores del disco** 30-40 o más, sus corolas 4-4.5 mm de largo; **anteras** exsertas, oscuras; **estilos** exsertos o no, las ramas con el ápice subulado, pubescente; **receptáculos** planos a cóncavos, hasta de 3 mm de diámetro; **páleas** subulares a lineares o estrechamente lanceoladas, café amarillentas y pálidas en el margen, de 7-9 mm de largo; **cipselas** 4-anguladas es-trigosas, principalmente hacia el ápice; **vilano** de 2 aristas cortas, ascendentes.

Especie endémica del centro de México. Registrada en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Queréta-

ro, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado en los municipios de Calvillo, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos, en matorral subtropical, maleza a orilla de camino, de 1650 a 2300 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, *Figueroa* 11; El Terrero, 21°51'55.45"N, 102°50'36.54"W, *Figueroa* 148. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al N de El Salitrillo, *Siqueiros* 2104. **Rincón de Romos:** 2 km al E de Rincón de Romos, 22°13'27.18"N, 102°17'55.79"W, *G. García* 3263.

CALEA Linnaeus

Hierbas perennes o arbustivas. **Hojas** opuestas, enteras a dentadas o aserradas, excepcionalmente pinnatífidas. **Inflorescencias** cuando presentes, cimosas a corimbosas. **Cabezuelas** heterógamas u homógamas; **involucros** cilíndricos a hemisféricos; **brácteas** involucrales generalmente graduadas y las exteriores más cortas; **flores liguladas** presentes o ausentes, fértiles, sus corolas amarillas, blancas o rosadas; **flores del disco** hermafroditas, con corolas tubulosas, amarillas o blancas; **anteras** con las bases sagitadas; **estilos** con las ramas de filiformes, subtruncadas a obtusas, a veces provistas de apéndice corto; **receptáculos** planos a cónicos; páleas cóncavas; **cipselas** cilíndricas 4-5-costilladas; **vilano** generalmente de 4-20 escamas o aristas, en ocasiones ausente.

Género neotropical de aproximadamente 60 especies con mayor concentración en las regiones montañosas de Sudamérica. Para México se registran siete, en la región de estudio dos.

1. **Cabezuelas** con 1-3 lígulas, de 1-2 mm de largo, blanquecinas..... *C. ternifolia*
1. **Cabezuelas** con 3-7 lígulas hasta de 6 mm de largo, amarillas..... *C. urticifolia*

Calea ternifolia Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 231. 1820[1818].

Arbustos de 1-3 m de alto. **Tallos** provistos de abundantes glóbulos resinosos y abundantes pelos multicelulares, hispídeos o pilosos. **Hojas** hasta de 7 cm de largo y de 4 cm de ancho, ovadas, rugosas, triplinervadas, pálido-tomentulosas en el envés, pubérulas a glabras arriba, agudas o acuminadas en el ápice.

ce, anchamente redondeadas a cuneadas en la base, los márgenes aserrados, con 4-12 dientes, pecíolos de 2-5 mm de largo, hojas superiores reducidas en tamaño. **Cabezuelas** pequeñas y a menudo muy numerosas en una inflorescencia parecida a panícula, sobre pedúnculos de 2-6 mm de largo, involucros campanulados o subcilíndricos, de 4 a 5 mm de alto; **brácteas** involucrales graduadas, membranosas, escariosas, obtusas, ciliadas, las exteriores más cortas, granular-resinosas, pubescentes, de color paja; **flores liguladas** 1-3, inconspicuas, corolas de 1-2 mm de largo, blancas; **flores del disco** 5-15, de 4 mm de largo, el tubo pubescente, granular; **anteras** brevemente exsertas con las bases aflechadas, los apéndices triangulares; **estilos** con las ramas filiformes largas en ocasiones escasamente exsertas; **receptáculos** muy pequeños, cónico-convexos, de 0.7 mm de diámetro; **páleas** envolviendo las cipselas de las flores del disco, de 4-5 mm de largo, oblongas, obtusas o truncadas; **cipselas** inmaduras café, de 1.5-2.5, claviformes, comprimidas o casi cilíndricas, lisas o pubérrulas; **vilano** de 10-12 escamas, oblongas a espatuladas, escariosas, agudas u obtusas.

Especie distribuida de México a Costa Rica. Registrada en Aguascalientes, Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En el estado, en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical y selva baja caducifolia, a 1900 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: barranca Temazcal, 2.5 km al noroeste de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'.672"W, D. Ramírez 1022.

Calea urticifolia (Miller) De Candolle, Prodr. 5: 674. 1836.

Arbustos o subarbustos de 1-1.5 m de alto. **Tallos** leñosos cerca de la base, follaje piloso y con gotitas de exudado resinoso. **Hojas** estrechas a anchamente ovadas, algunas veces lanceoladas, de 2.5-8 cm de largo y de 0.8-4.5 cm de ancho, agudas o subagudas en el ápice, redondeadas en la base, pecíolos de 2 a 5 mm de largo, margen fuertemente aserrado o crenado-aserrado, las hojas de la inflorescencia por lo general más pequeñas. **Cabezuelas** numerosas en conjuntos semejantes a umbelas, sobre pedúnculos hasta de 2 cm de largo; **involucros** campanulados o subcilíndricos, de 5-7 mm de alto, graduados; **brácteas** involucrales 2-3 exteriores foliáceas, ovadas u oblongas, las brácteas interiores por lo común, membranosas, escariosas, elíptico-ovadas, de 2-3 mm de ancho, amarillas, agudas u obtusas en el ápice; **flores liguladas** 3-7, corolas de color amarillo brillante, hasta de 6.5 mm de largo incluyendo el tubo; **flores del disco** 10-25, corolas de 4-5 mm de largo, amarillas; **anteras** exsertas con las bases sagitadas, amarillas, apéndices triangulares; **estilos** inclusos en las **anteras**, sus

ramas cortas, papilosas; **receptáculos** cónicos, de 1 mm de diámetro; páleas membranosas con 2 dientes laterales en el ápice, amarillentas; **cipselas** negras, obpiramidales o claviformes, comprimidas a obscuramente anguladas, de 1.5-2 mm de largo, estrigosas a casi glabras; **vilano** de escamas aplanadas, linear-sulculadas, translúcidas, desiguales en largo y ancho ("ámbula").

Se distribuye del norte de México a Panamá. Se registra en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se colectó la variedad típica (*Calea urticifolia* var. *urticifolia*) sólo en Calvillo en matorral subtropical con mucho disturbio a 2100 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS Calvillo: Las Joyas, 10 km al S de Malpa-so, 21°52'47.90"N, 102°38'59.58"W, G. García 3476.

CALYPTOCARPUS Lessing

Hierbas perennes, erectas o ascendentes. **Hojas** opuestas, sésiles o pecioladas. **Cabezuelas** usualmente solitarias heterógamas; **involucro** ligeramente cilíndrico a campanulado; **brácteas** involucrales de 3-4 herbáceas, ovadas, imbricadas; **flores liguladas** de 4-8, pistiladas, fértiles, las lígulas subtendidas cada una o parte de ella por una estrecha y escariosa bráctea intermedia entre las brácteas involucrales y las páleas; **flores del disco** hermafroditas, fértiles, las corolas tubular-campanuladas, 4(5) lobadas; **anteras** 4(5) lobadas, subauriculadas en la base con apéndices terminales agudos; ramas del estilo ahusadas en el ápice, viscido-pubescentes; **receptáculo** escasamente cónico; **páleas** membranosas, estrechas y agudas; **cipselas** isomorfas a dimórficas, secas, casi planas, tangencialmente comprimidas, estrechándose hacia la base, obovadas a triangulares, sin alas o con una corta proyección irregular; vilano de 2 aristas divergentes o reflejas, rara vez con otras adicionales muy cortas.

Género con 2 especies americanas presentes desde el sur de Estados Unidos de América a Costa Rica y las Antillas, una supuestamente adventicia en otras regiones. En el área de estudio una especie.

Calyptocarpus vialis Lessing, Syn. Gen. Compos. 221. 1832.

Hierbas perennes, ramosas cerca de la base, raíces en los nudos. **Tallos** de 1-50 cm de alto, de glabros a escasamente pubescentes, estrigosos. **Hojas** opuestas, ovado-deltoides, escasamente aserradas, de 1-3.5 cm de largo y de 0.5-2

cm de ancho incluyendo el pecíolo, ápice usualmente agudo, base escasamente decurrente o truncada. **Cabezuelas** terminales sobre pedúnculos hasta de 3 cm de largo; **involucro** obcónico o infundibuliforme; **brácteas involucrales** desiguales, las exteriores más pequeñas, verdes, obtusas y anchamente imbricadas; **flores liguladas** amarillas, escasamente exsertas, de 3 mm de largo, espatuladas a oblancoadas; **flores del disco** de 5-12, las corolas de 2 mm de largo, **anteras** inclusas, negras subauriculadas; estilos como en la descripción del género; **cipselas** de 3-4 mm de largo, dimórficas, las de las flores liguladas con una pequeña proyección semejante a un ala; aristas pubescentes, ascendentes; **receptáculo** convexo; **pálea**s membranosas, estrechas, agudas.

Elemento distribuido del sur de Estados Unidos de América al sureste de México y Cuba. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Coahuila, Ciudad de México, Durango, México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán. En el estado, en los municipios de Aguascalientes y Calvillo, en selva baja caducifolia y matorral subinerme, de 1650 a 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: 1 km al E de San Pedro Cieneguilla, 21°42'01"N, 102°23'00"W, *De la Cerda 6728*. **Calvillo**: Presa de los Serna, 21°48'40"N, 102°41'07"W, *G. García 5065*; presa Los Adobes, 21°48'16.60"N, 102°41'22.30"W, *G. García 5065*; Los Arcos, 7 km al E de la ciudad de Calvillo, 21°52'23.60"N, 102°40'39.32"W, *G. García 4583*.

CHRYSANTHELLUM Richard

Planta herbácea, anual, ramosa. **Hojas** alternas o parcialmente basales, lobadas o disectadas. **Cabezuelas** heterógamas, radiales con pedúnculos pequeños, terminales o axilares en ápice de las ramas; **involucro** campanulado a hemisférico de pocas brácteas involucrales membranosas en 1 (-2) series, usualmente subtendidas por 1-5 brácteas pequeñas; **receptáculo** plano o casi así, provisto de pálea>s persistentes, linear-filiformes; **flores liguladas** en 1 (-2) series, pistiladas y fértiles, lígulas amarillas o anaranjadas, ramas del estilo lisas, lineares, obtusas; **flores del disco** hermafroditas, fértiles o estériles, corolas amarillas a café-rojizas, con el tubo corto, garganta campanulada, 5-lobuladas; **anteras** obtusas en la base, cortamente apendiculadas; **estilo** con las ramas prolongadas en un apéndice subulado; **cipselas** de las flores liguladas claviformes, gruesas, las del disco cuando presentes, aplanadas, 2-anguladas o aladas; **vilano** ausente, rara vez con 2 aristas caducas.

El género contiene cerca de 11 especies, donde *C. indicum* se divide en cuatro variedades regionales, constituyendo una maleza pantropical y las restantes son americanas, algunas de distribución restringida. En México se registran 10, una de ellas en Aguascalientes.

Chrysanthellum indicum De Candolle, Prodr. 5: 631. 1836.

Planta anual delicada, casi glabra, ligeramente aromática, erecta hasta de 10 cm de alto; pecíolos escasamente ciliados. **Hojas** estrechamente alternas, en ocasiones las más inferiores opuestas, dando la apariencia de formar una roseta basal, ovadas a deltoideas o suborbiculares, pecíolos de 1-3.5 cm de longitud, láminas de 0.8-3 cm de largo y de 0.5-4 cm de ancho, disectadas en segmentos lobulados o dentados, estrechos. **Cabezuelas** pequeñas de 2-3 mm de alto y de 1.5-4 mm de diámetro, sobre pedúnculos de 0.8-2 cm de largo; **involucro** hemisférico o en forma de copa, truncado en la base o con el centro deprimido, brácteas involucrales (5-)8, subiguales, elíptico-ovadas u obovadas, agudas o subagudas, de 2.5-3.5 mm de largo y de 1-2 mm de ancho, anaranjadas con los márgenes escariosos; **involucro** subtendido por 1-2 brácteas verdes, linear-lanceoladas, de 1-3 mm de largo, ciliadas; **flores liguladas** comúnmente 8, lígulas amarillas con 2 venas oscuras, de 1 mm de largo, bifidas en el ápice; **flores del disco** generalmente todas fértiles, de 1-1.5 mm de largo, corolas amarillo-anaranjadas, páleas filiformes o lineares, de 2-2.5 mm de largo, persistentes; **cipselas** dimórficas, las de las flores liguladas cafés, de 2.5-3 mm de largo, comprimido-claviformes, casi glabras, truncadas y con una especie de corona en el ápice; **páleas** lineares; cipselas de las flores del disco negras, de 2-2.5 mm de largo, plano-convexas, ciliadas en los márgenes, obovado-cuneadas, sin vilano; **receptáculo** convexo.

Especie polimorfa, cuatro variedades reconocidas por Turner (1988), una localizada en Aguascalientes.

Chrysanthellum indicum subsp. *mexicanum* (Greenman) B.L. Turner, Phytologia 51(4): 291. 1982.

Láminas de las flores liguladas de 1.5 mm de largo; corolas de las flores del disco de 2-2.5 mm de largo, con márgenes de casi 0.1 mm de ancho o en ocasiones ausentes. Ésta variedad se encuentra distribuida del noroeste de México a Nicaragua. En México para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Veracruz y Zacatecas. Colectada

de una sola localidad en San José de Gracia en matorral subespinoso a orilla de arroyo a 2050 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** 0.5 km al N de San José de Gracia, 22°09'24.53"N, 102°24'49.04"W, G. García 3555.

COREOPSIS Linnaeus

Plantas herbáceas, subarbustos o arbustos. **Hojas** opuestas o alternas, enteras a finamente divididas. **Inflorescencias** cuando presentes corimbosas o paniculadas. **Cabezuelas** heterógamas; **involucros** dobles; **brácteas** involucrales más o menos unidas en la base, las exteriores por lo común herbáceas o submembranáceas, las interiores por lo general más largas y de color amarillo o café, membranáceas; **flores liguladas** fértiles o estériles, sus corolas por lo común amarillas; **flores del disco** hermafroditas, sus corolas amarillas o bien obscurecidas hacia el ápice, con la garganta tubulosa o campanulada; **anteras** con las bases obtusas o ligeramente aflechadas; ramas del estilo lineares a oblongas, obtusas o truncadas y a veces peniciladas en el ápice, en ocasiones provistas de apéndices agudos; **receptáculos** planos o convexos; **páleas** planas o algo cóncavas; **cipselas** dorsalmente comprimidas, orbiculares a oblongo-lineares, a menudo aladas; **vilano** ausente o de 2 aristas, dientes o escamas, glabras o antrorsamente barbeladas.

Género de más de 100 especies, principalmente americanas, presentes en África y Asia. En México con aproximadamente 25. Varias usadas como ornamentales. Para Aguascalientes se reconocen 3 especies.

1. **Arbustos** pequeños densa y conspicuamente pálido-pubescentes o pilosos; hojas pinnadamente lobadas o divididas *C. mcvaughii* (p.)
1. **Hierbas** o subarbustos casi glabros o moderadamente pubescentes; hojas no como las anteriores.
 2. **Hojas** lineares, de 2 mm de ancho o menos, generalmente enteras, en ocasiones con 1 o 2 lóbulos laterales *C. cyclocarpa* (p.)
 2. **Hojas** lanceolado-elípticas, hasta de 2 cm de ancho o más, en ocasiones trifoliadas, aserradas *C. mutica* (p.)

Coreopsis cyclocarpa S.F. Blake, Proc. Amer. Acad. Art. 49(6): 339. 1913.

Hierbas perennes, leñosas en la base, ramosas, glabras. **Tallos** varios erguidos, estriado-angulados, de 30-60 cm de alto. **Hojas** escasamente ciliadas cerca de la base, opuestas, lineares, agudas, enteras o con uno a dos cortos lóbulos, de 1-7 cm de largo y de 2 mm de ancho o menos. **Cabezuelas** generalmente pocas en inflorescencias cimosas flojas, sobre pedúnculos de 2-7 cm de largo; **involucros** hemisféricos o más anchos, de 6-7 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores 4-6, carnosas, glabras, verdosas, elíptico-lanceoladas, agudas o subagudas, mucho más pequeñas que las interiores, de 3-4 mm de largo; brácteas internas 5-8, ovadas a ovado-lanceoladas, de 6-7 mm de largo, escariosas, obtusas, rojizas con los márgenes pálidos; **flores liguladas** 6-12, fértiles, amarillas, estrecha a ampliamente oblongas, 2-3 dentadas en el ápice, de 6-12 mm de largo; **flores del disco** por lo común de 15-25, corolas amarillas, de 3.5 mm de largo, glabras; **anteras** cafés, subauriculadas en la base, con apéndices apicales anchos y rígidos; **estilos** con las ramas espatuladas, caudadas en el ápice, pilosos externamente; **receptáculos** cónicos, de 1.5 mm de diámetro, con cerdas quebradizas; páleas lineares a oblanceoladas, obtusas, amarillentas, de 5-6 mm de largo; **cipselas** fuertemente aplanadas, lisas y glabras, cóncavo-convexas, obovadas a suborbiculares, las interiores más estrechas, de color púrpura, de 3.5- 4.5 mm de largo, ala muy estrecha ligeramente más pálida; **vilano** ausente.

Elemento endémico de México. Registrada en los estados de Aguascalientes, Jalisco, Oaxaca y Nuevo León. En la entidad, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia, en matorral subtropical, matorral subinermes con encino, bosque de encino, de 2050 a 2270 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *G. García s/n*. **Calvillo:** Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Figueroa 403*. **San José de Gracia:** 9 km al W de San Antonio de los Ríos, 22°09'52.44"N, 102°03'40.02"W, *De la Cerda 2481*.

Coreopsis mcvaughii D.J. Crawford, Brittonia 21: 353. 1970.

Arbustos pequeños, de 30 a 50 cm de alto, hispidulosos, ramas y pedúnculos en ocasiones densamente pubescentes. **Tallos** varios desde la base. **Hojas** con abundantes gotas de resina, en ocasiones sólo en el envés, ovadas, pinnadamente 5-7 lobadas, de 1.5-6.5 cm de largo y de 0.8-2.5 cm de ancho, agudas o subagudas, truncadas en la base, primeros lóbulos cuadrados, oblongos u obovados, fuertemente dentados u otra vez lobados. **Cabezuelas** de 9-17 mm

de alto, terminales o solitarias o dispuestas en cimas flojas, sobre pedúnculos de 1-5.5 cm de largo; **involucros** hemisféricos a infundibuliforme-campanulados, de 5-6 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores 4-6, ligeramente más cortas o más largas que las interiores, foliáceas, oblanceoladas a obovadas o espatuladas, obtusas o redondeadas en el ápice, pubescentes, de 4-6 mm de largo, brácteas interiores 8, elíptico-ovadas u obovadas, de 6-7 mm de largo, escariosas, café-amarillentas, con el margen más claro, pubescentes; **flores liguladas** 8, neutras estériles, lígulas amarillas, generalmente elíptico-oblongas, de 6-12 mm de largo; **flores del disco** 25-40, amarillas, de 4-5 mm de largo; **anteras** café, parcialmente exsertas, subauriculadas en la base; **estilos** con las ramas aplanadas, dilatadas, caudado-acuminadas apicalmente; **receptáculos** convexos hasta de 3 mm de diámetro; páleas membranosas, linear-oblanceoladas, de 4-5 mm de largo; **cipselas** de 4-5 mm de largo, aplanadas, ligeramente biconvexas, oblongas a oblanceoladas o estrechamente obovadas, de 3-5 mm de largo, abundantemente pilosas en los márgenes, casi negras; **vilano** de 2 aristas barbadas antrorsamente y de 1-3 escamitas.

Especie endémica del centro de México en Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Zacatecas. En la región en los municipios de Asientos, Calvillo, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en zonas pedregosas de matorral subinermes, matorral inermes, bosque de encino, bosque de ciprés, chaparral, de 2000 a 2900 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 1 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'21.31"N, 102°56'42.40"W, *G. García* 2939. **Calvillo:** barranca Montoro, 21°58'34.84"N, 102°36'53.46"W, *Glez.-Adame* 666; salto El Pilar 20 km al NW de Temazcal, 22°3'42.71"N, 102°44'13.00"W, *G. García* 2393; Sierra del Laurel, 10 mi SE de Calvillo, *McVaugh* 225 (MEXU). **Pabellón de Arteaga:** cerro El Chiquihuite, 22°07'04.21"N, 102°12'40.80"W, *G. García* 3169. **Rincón de Romos:** 20 km al E de Rincón de Romos, cerro San Juan, 22°13'37.53"N, 102°08'55.51"W, *McVaugh* 23759 (MICH). **San José de Gracia:** cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García* 3020; Monte Grande de Sierra Fría, playa Mariquitas, 22°15'45.09"N, 102°37'08.80"W, *G. García* 2805; Sierra de San Blas de Pabellón, barranca Barbechitos, 22°13'8.65"N, 102°35'15.60"W, *G. García* 2535; 2 km al E de La Congoja, sobre el camino a San José de Gracia, 22.1667"N, 102.5503"W, *McVaugh y Rzedowski* 857 (MEXU).

Coreopsis mutica De Candolle, Prodr. 5: 571. 1836.

Subarbustos hasta de 2 m de alto. **Tallos** glabros a escasamente vilosos. **Hojas** con pecíolos de 1 cm o más de largo, láminas lanceolado-elípticas, oblongas, de 3.5-12 cm de largo y de 0.5-2 cm de ancho, agudas a acuminadas en el

ápice, evidentemente aserradas en el margen, penninervadas, glabras a escasamente pubescentes. **Cabezuelas** en grupos pequeños en el extremo de las ramas, sobre pedúnculos hasta de 5.5 cm de largo; **involucros** campanulados, hasta de 10 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores 4-6, verdes, de forma variable, de 5-7 mm de largo, glabras, las interiores 5-7, ovadas, elípticas u oblongas, de 7-8 mm de largo y hasta de 4 mm de ancho, café con el margen amarillento, lineares; **flores liguladas** 5-8, fértiles, sus corolas amarillas, oblongas a elípticas, de 1-1.5 cm de largo; **flores del disco** 12-30, sus corolas amarillas de 5 mm de largo; **anteras** negras; **estilos** con las ramas papilosas en el ápice; **receptáculos** planos, de 2.5 mm de diámetro; páleas linear-oblongas o lineares, de 8-11 mm de largo; **cipselas** exteriores oblanceoladas, las interiores casi lineares, más anchas en la parte media, de 6 a 8 mm de largo, comprimidas, glabras, de color amarillo paja cuando inmaduras, alas poco visibles; **vilano** ausente.

Especie polimórfica cuya distribución abarca desde el centro de México a Honduras y El Salvador.

Coreopsis mutica var. *leptomera* Sherff, Bot. Gaz. 88(3): 300-301. 1929.

Planta glabra; hojas simples; lígulas 5; flores del disco 10-20. Se distribuye de México a Centroamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Guanajuato a Hidalgo; en Centroamérica, en El Salvador y Honduras. En el estado, en el municipio de Jesús María, en bosque de encino, de 2100 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María**: 9 km al W de El Garabato, 22°04'35.88"N, 102°23'54.44"W, *G. García* 3448; 16 km al SW de El Garabato, 22°03'31.77"N, 102°24'52.64"W *G. García* 3495; barranca El Pino, 22°03'43.60"N, 102°25'16.90"W, *De la Cerda* 3506.

COSMOS Cavanilles

Hierbas anuales o perennes o a veces subarborescentes. **Raíces** de las plantas perennes a menudo tuberosas y fasciculadas. **Hojas** opuestas, indivisas, lobadas o 1-3-pinnatisectas. **Inflorescencias** cuando presentes flojamente corimbosas o paniculadas. **Cabezuelas** heterógamas, de talla mediana o rara vez grandes, sobre pedúnculos largos; **involucros** subhemisféricos; **brácteas** involucrales generalmente en dos series más o menos desiguales y membranáceas, estriadas y soldadas en la base; **flores liguladas** estériles, de color rosa, lila, violáceo, morado, raramente anaranjado, amarillo o blanco; **flores del disco** hermafro-

ditas, fértiles, corolas tubulares, de color rosa, violáceo, morado, amarillo o blanco; **anteras** auriculadas en la base, los apéndices anchamente ovados o cordados con una costa anchamente hialina, **filamentos** pilosos; **estilos** con las ramas delgadas casi cilíndricas en ocasiones aplanadas en la parte proximal del estigma; **receptáculos** planos a ligeramente convexos; **páleas** planas o algo cóncavas; **cipselas** fusiformes o a veces lineares, más o menos tetragonales o raramente comprimidas, algunas veces aladas, con el ápice atenuado, rostrado o espolonado; **vilano** de 2-5 aristas usualmente persistentes, por lo común retrorsamente barbadadas, en ocasiones ausente.

Género de aproximadamente 35 especies americanas, la mayoría mexicanas. Varias de ellas cultivadas como plantas de ornato; algunas son malezas ruderales y arvenses. En Aguascalientes, 5 especies.

1. **Hierbas** perennes o subarbustos, especies con raíces tuberosas fasciculadas o axonomorfas.
 2. **Hierbas** leñosas en la base; tallos evidentemente 4-6 angulados; hojas rígidas, de manera profunda pinnadamente partidas en segmentos enteros, lineares, lígulas rosas o lilas; vilano de 3-6 aristas *C. crithmifolius*
 2. **Hierbas** perennes a escasamente leñosas en la base; tallos cilíndricos u obscuramente angulados; hojas simples o divididas, nunca rígidas con segmentos estrechos lineares; lígulas rosas; vilano de 1 a 3 aristas (raramente 4) *C. palmeri*
1. **Hierbas** anuales, erectas; el tallo simple hacia la base, ramoso hacia arriba; raíces no tuberosas fasciculadas.
 3. **Segmentos** de las hojas elíptico-ovados a lanceolados o (algunas veces) lineares, (1-)2 a 10 mm de ancho; lígulas anaranjadas *C. sulphureus*
 3. **Segmentos** de las hojas estrechamente lineares, raramente más de 1 mm de diámetro; lígulas de color rosa, lila, violeta o blanco.
 4. **Lígulas** comúnmente 5 a 10 mm de largo; brácteas involucrales exteriores generalmente más largas que las interiores; flores del disco 20 a 35; cipselas en la madurez muy exsertas, casi 2 veces de largo que el involucro, los picos prominentemente barbados hacia atrás *C. parviflora*
 4. **Lígulas** de 1.5 a 3 cm de largo, brácteas involucrales exteriores de manera usual ligeramente más largas que las interiores; flores del disco 60 a 100; cipselas no exsertas, menos de 2 veces del largo de los involucros, los picos cortos, obscuramente rugosos *C. bipinnatus*



Cosmos bipinnatus Cavallines, Icon. 1(1): 10, pl. 14. 1791.

Hierbas anuales, de 0.15-2 m de alto; erectas, poco ramificadas, por lo general glabras, ligeramente escabroso-pubescentes. **Tallos** simples, ramificados hacia el ápice. **Hojas** con pecíolo alado o sésiles, de 4-10 cm de largo (incluyendo el pecíolo), bipinnadas, con segmentos lineares o subfiliformes, de 0.5-3 cm de largo y de 0.5-1.5 mm de ancho, el ápice acuminado y endurecido. **Cabezuelas** agrupadas en panículas flojas, por lo común 1 cabezuela por pedúnculo, hasta de 20 cm de largo; **involucros** en forma de copa, de 10-12 mm de alto; **bráctees** involucrales exteriores 8, lanceoladas de 6-12 mm de largo, acuminadas, con nervaduras caféas, las internas ovado-lanceoladas de igual tamaño o más

largas y anchas que las externas; **flores liguladas** 8, lígulas obovadas, de color rosa, lila, violeta o blanco, hasta de 3 cm de largo y 2 cm de diámetro, con el ápice irregular; **flores del disco** numerosas, las corolas de 6-7 mm de largo, amarillas; **anteras** exsertas o no de color café oscuro; **estilos** con las ramas exsertas y con apéndices caudados; **receptáculos** convexos, de 4-5 mm de diámetro; **páleas** caudadas en el ápice, amarillas; **cipselas** lineares, fusiformes o claviformes, surcadas, curvadas, de 0.7-1.4 cm de largo, con un pico corto; **vilano** de 2-3 aristas retrorsamente barbadas ("Mirasol").

Elemento distribuido del suroeste de Estados Unidos de América a Guatemala, cultivada y naturalizada en otras regiones del mundo. En México, en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia. Ampliamente distribuida en todo el estado como maleza ruderal y arvense, de 1770 a 2450 m. También se cultiva como planta de ornato.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa El Cedazo, 21°51'49.74"N, 102°15'34.31"W, *F. Guzmán s.n.*; Ciudad Universitaria, UAA, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *Camarillo 63*. **Calvillo:** Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Figueroa 94, 104*; 8 km al E de Los Alisos, 21°44'41.47"N, 102°41'44.74"W, *Siqueiros 2542*; Ciudad de Calvillo, 21°50'41.73"N, 102°43'06.02"W, *G. Nieto 89*. **Jesús María:** Maravillas, 21°57'08.71"N, 102°19'45.66"W, *Camarillo s.n.*; 1 km al E de Los Muñoz, 21°56'46.20"N, 102°34'26.36"W, *G. García 3332, De la Cerda y G. García 1167*. **Rincón de Romos:** San Gabriel, *Rodrigo-González s.n.* **San José de Gracia:** San Antonio de los Ríos, 22°09'14"N, 102°31'14"W, *De Alba-Lozano 37*; 1 km al W de La Congoja, 22°09'40.7"N, 102°32'55.1"W, *López-Carreón 16*; 0.5 km al E de La Congoja, 22°09'51.52"N, 102°32'58.97"W, *De la Cerda 2489*.

Cosmos crithmifolius Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 190. 1820[1818].

Subarbustos, perennes, erectos, glabros. **Tallos** rígidos, de 60 cm o más de alto, lignificados en la base, estriados. **Hojas** con pecíolos hasta de 2 cm de largo, brevemente alados, las láminas hasta de 10 cm de largo, las principales pinnadamente partidas en 3-7 segmentos lineares, de 1-2 mm de ancho, márgenes con frecuencia espinuloso-ciliados, ápices agudos y endurecidos, rojizos, hojas superiores indivisas. **Cabezuelas** solitarias sobre pedúnculos hasta de 16 cm de largo; involucros en forma de copa, hasta de 10 mm de alto; **brácteas** involucrales externas 7-10 lanceolado-subuladas, glabras, de 5 a 7

mm de largo, brácteas internas más anchas y largas que las exteriores, con el ápice obtuso; **flores liguladas** 5, de 1.7-2.3 mm de largo, las lígulas obovadas, 3-dentadas en el ápice, de color rosa o lila; **flores del disco** amarillas, corolas de 8-10 mm de largo; **receptáculos** planos a ligeramente convexos, de 4-5 mm de diámetro; **páleas** semejantes a las brácteas internas pero más cortas y anchas; **cipselas** tetragonales con un surco en cada cara, de 1-1.5 cm de largo o menos; **vilano** de 3-5 aristas retrorsamente barbadadas. Elemento cuya distribución comprende desde el norte de México a Honduras. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas. En el estado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en chaparral de manzanita con encino y bosque de pino-encino, de 2400 a 2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Sierra del Laurel, Cerro Blanco, 21°46'36.77"N, 102°37'52.19"W, *G. García* 2983. **San José de Gracia**: cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García* 3332; rinconada Rincón de Calao, 25 km al NW de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°16'44"N, 102°35'19"W, *Martínez-Ramírez* 2031.

Cosmos palmeri B.L. Robinson, Proc. Amer. Acad. Arts 44: 623. 1909.

Hierbas erectas perennes, de 20-60 cm de alto, glabras. **Tallos** simples. **Hojas** de 1-5 cm de largo, cortamente pecioladas, 2-3 pinnatisectas, segmentos elíptico-oblancoceolados, las hojas superiores con los segmentos más largos y angostos; **cabezuelas** solitarias o en grupos de 2-3, sobre pedúnculos terminales de 7-30 cm de largo o más; **involucros** hemisféricos, hasta de 1 cm de alto; **brácteas** involucrales externas 8, estriadas, elípticas, oblongas, ovadas u obovadas, de 3-8 mm de largo, subagudas y endurecidas en el ápice, brácteas interiores negras o café oscuro, oblongo-elípticas, más anchas y más largas que las externas; **flores liguladas** 8, de color rosa, lila o blanco, de 1-3.5 cm de largo, elípticas u obovadas, 2-3 veces dentadas en el ápice; **flores del disco** blanco-amarillentas o violáceas, corolas de 2-3 mm de largo; **anteras** brevemente exsertas de color café oscuro, apéndices obovados; **estilos** con los ápices de las ramas triangulares casi caudados; **receptáculos** planos a ligeramente convexos, 4 mm de diámetro o menos; **páleas** linear-lanceoladas, agudas, café o negras, estriadas, ligeramente más largas que las brácteas internas; **cipselas** glabras o barbadadas, tetragonales, con un surco en cada cara, más estrechas en ambos extremos, hasta de 10 mm de largo; **vilano** de 2 aristas retrorsamente barbadadas. Elemento endémico del norte-centro de México

en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, San Luis Potosí y Zacatecas. En la región en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de encino-pino-táscate y chaparral abierto de manzanita con encino, de 2500 a 2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Monte Grande de Sierra Fría, playa Cebolletas, 22°16'04.72"N, 102°36'52.37"W, *G. García* 3205; Sierra de San Blas de Pabellón, La Congoja, 22°09'53.95"N, 102°33'14.74"W, *Rzedowski & McVaugh* 772 (MICH); Los Jacales, 8 km al W de La Congoja, 22°11'44.37"N, 102°35'02.15"W, *G. García* 1811; mesa El Águila, 22°12'51.60"N, 102°36'11.70"W, *G. García* 2262; El Cíbolo, 22°12'28.66"N, 102°37'35.79"W, *G. García* 3197; barranca Juan Francisco, 22°11'36.85"N, 102°36'43.91"W, *G. García* 2315.

Cosmos parviflorus (Jacquin) Persoon, Syn Pl. 2: 477. 1807.

Hierbas anuales, de 20-60 cm de alto; erectas, delicadas, con frecuencia ramificadas. **Tallos** pubescentes a glabros, surcados. **Hojas** de 2-8 cm de largo incluyendo el pecíolo, pecíolos cortos y alados, 2-3 veces pinnatisectas, segmentos lineares, con frecuencia escabroso-ciliados en los márgenes, ápices agudos o subobtusos. **Cabezuelas** solitarias sobre pedúnculos de 2.5-25 cm de largo; **involucros** hemisféricos, de 5 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores 8, lanceolado-acuminadas o lineares, de 5-8 mm de largo, con líneas negras longitudinales, ápice agudo y endurecido, brácteas internas del mismo tamaño o ligeramente más largas y más anchas que la exteriores; **flores liguladas** 8, lígulas de color blanco o rosa, de 0.5-0.8 mm de largo, elípticas u ovadas, dentadas en el ápice; **flores del disco** con las corolas amarillas, de 2-3 mm de largo, escasamente pubescentes; **receptáculos** planos a escasamente convexos, de 2-2.5 mm de diámetro; **anteras** cafés, exsertas o no, apéndices ovado-deltoides; **estilos** con las ramas exsertas o no, ápice triangular con un apéndice cortísimo; **páleas** linear-lanceoladas, amarillas o con estriaciones negras, caudadas; **cipselas** glabras o barbadas, hasta de 1.6 cm de largo, tragonales, con un surco en cada cara, estrechas hacia el ápice, negras o cafés; **vilano** de 2-3 aristas retrorsamente barbadas.

Elemento distribuido del suroeste de Estados Unidos de América al centro de México. En México, en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes en los municipios de Asientos, Calvillo y San José de Gracia, en bosque de pino, bosque de encino-táscate y matorral subinermes, de 2100 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** extremo E de Pilotos, 22°02'16.88"N, 101°57'15.27"W, *G. García 2910*. **Calvillo:** Arroyo El Pilar, 20 km camino La Congoja, 22°3'42.71"N, 102°44'13.00"W, *G. García 1125*. **San José de Gracia:** 1 km al E de La Congoja, 22°09'46.35"N, 102°33'57.6"W, *De la Cerda 2435*; La Congoja, 22°09'53.95"N, 102°33'14.74"W, *Rzedowski & McVaugh 884* (ENCB); Sierra de San Blas de Pabellón, barranca Barbechitos, 22°13'8.65"N, 102°35'15.60"W, *G. García 2585*; Agua Escondida, 22°11'24.12"N, 102°37'30.26"W, *G. García 2048*.

Cosmos sulphureus Cavanilles, *Icon.* 1(3): 56, pl. 79. 1791.

Hierbas anuales, erectas, ramosas en su parte superior, de 0.50-1.60 m de alto, escasamente hirsutas. **Tallos** estriados. **Hojas** pecioladas con el margen endurecido, 2-3 veces pinnatisectas, de 3-12 cm de largo, incluyendo el peciolo que es alado, los últimos segmentos agudos y frecuentemente mucronados. **Cabezuelas** en pedúnculos hasta de 18 cm de largo; **involucros** campanulados, hasta de 10 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores 8, lanceoladas a linear-subuladas, de .6-1.4 cm de largo, con estrías de color verde oscuro, brácteas interiores generalmente más largas y más anchas que las exteriores, de color púrpura o amarillo; **flores liguladas** 8, obovadas y dentadas en el ápice, lígulas hasta de 2.8 cm de largo, de color anaranjado fuerte o amarillo-anaranjado; **flores del disco** de color anaranjado-rojizo; **anteras** café-rojizas, exsertas o no, los apéndices anchamente ovoides; **estilos** usualmente exsertos con los ápices de las ramas pubescentes, largamente caudadas; **receptáculos** planos hasta 5 mm de diámetro; **páleas** del mismo largo que las brácteas internas o ligeramente más cortas, de color amarillo; **cipselas** curvas tetragonales, finamente espinuloso-hispidas, de 1.5-2.8 cm de largo; **vilano** de 1-2 aristas retrorsamente barbadas.

Elemento con distribución del norte de México a Guatemala. En México, en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Ciudad de México, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zatecas. En el estado, en Calvillo en matorral subtropical, en ocasiones como maleza y cultivada como planta de ornato, en altitudes de 1650 a 1750 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** extremo N de San Tadeo, 21°55'16.94"N, 102°42'06.00"W, *G. García s/n*; "15 mi" al SW de Calvillo, *Cocrea 77* (ejemplar no observado McVaugh 1984); cerro La Loma, Malpaso, 21°51'34.07"N, 102°39'11.59"W, *Figueroa 88*; arroyo Malpaso, 21°51'36.80"N, 102°39'22.69"W, *De la Cerda y G. García 1082*.

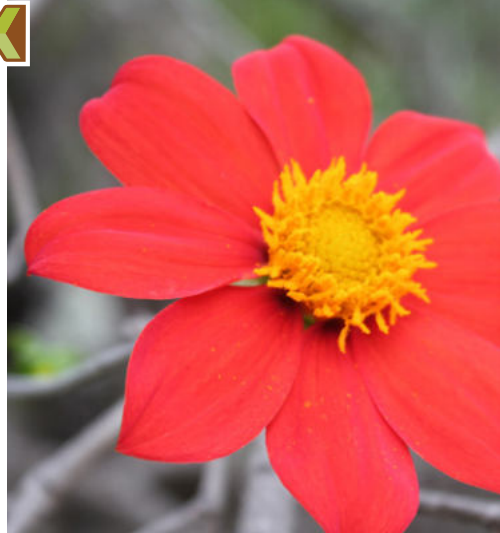
DAHLIA Cavanilles

Hierbas herbáceas perennes o subfrutescentes, a veces epífitas o trepadoras. Con **tubérculos** fasciculados o con la raíz subterránea tuberosa y engrosada. **Tallos** erectos, rara vez trepadores, por lo común no ramificados excepto en la porción floral o en ocasiones desde la base. **Hojas** opuestas o verticiladas, simples a tripinnado-compuestas, frecuentemente con pequeñas estípulas. **Inflorescencias** usualmente ausentes, cuando presentes irregularmente paniculadas. **Cabezuelas** grandes a veces medianas, de 4-11 cm de diámetro con las lígulas extendidas, sobre pedúnculos largos; **involucros** campanulados a hemisféricos, biseriados; **brácteas** involucrales externas (4)5(-7), verdes, carnosas, erectas, extendidas o reflejas en la antesis, las internas (7)8(-9), membranáceas, con márgenes escariosos, ovadas, engrosadas y acrescentes en fruto, de 1-2 cm de largo; **flores liguladas** estériles, blancas o moradas, amarillas o rojas; **flores del disco** hermafroditas, fértiles, tubulosas, amarillas o moradas (todas o algunas reemplazadas por flores liguladas en muchas formas hortícolas); **anteras** subauriculadas en la base, apéndices apicales estrechamente triangulares y agudos; **estilos** con las ramas linear-lanceoladas y dorsalmente aristadas; **receptáculos** planos; **páleas** 1-3 cm de largo, escariosas y parecidas a las brácteas involucrales internas; **cipselas** en la madurez linear-oblanceoladas o a veces ampliamente espatuladas, obcomprimidas; **vilano** ausente o consistente de 2 rudimentos pequeños o a veces conspicuos y frecuentemente caducos. Algunas especies cultivadas como ornamentales.

Género de aproximadamente 38 especies mexicanas, una especie para la región de estudio.

Dahlia coccinea Cavanilles, Icon. 3(2): 33-34, t. 266. 1794[1795-1796].

Hierbas perennes, de 0.50-2 m de alto; provistas de raíces tuberosas. **Tallos** erectos, estriados, glabros, en ocasiones pilosos en los nodos, internodos huecos, verdes a púrpuras. **Hojas** opuestas, sumamente variables en forma y divisiones, desde simples hasta 2 o 3 veces segmentadas, de 2.5-25 cm de largo (incluyendo el pecíolo), segmentos ovado-elípticos, de margen crenado-aserrado, ápice agudo a acuminado, haz pubérulo



a glabro, de color verde claro, envés esparcidamente pubescente o escabroso, de color verde oscuro, segmento terminal de mayor tamaño, raquis y pecíolo estrechamente alado o no. **Cabezuelas** erectas o inclinadas, solitarias o en grupos de 2-3, sobre pedúnculos de 4-22 cm de largo; **involucros** hemisféricos, hasta de 10 mm de alto; **brácteas** involucrales externas 5, ovadas, obovadas o espatuladas, en otros casos elípticas o lanceoladas, de 6-12 mm de largo, glabras a pubérulas, algunas veces ciliadas en el margen, ápice agudo u obtuso, usualmente reflejas; brácteas internas 8, elípticas u ovadas, de 1-2.5 cm de longitud o más, estraminosas, apergaminadas o papiráceas, agudas a acuminadas, amarillas a cafés; **flores liguladas** generalmente 8, las lígulas de 1.5-3.5 cm de largo, ovado-elípticas a obovadas, agudas en el ápice o denticuladas, amarillas o anaranjadas o escarlata-oscuro, el tubo corto, piloso o glandular; **flores del disco** 70-160, amarillas, corolas de 0.8-10 mm de largo, amarillas; **anteras y estilos** como en el género; **receptáculos** planos, de 1-1.5 cm de diámetro; páleas de 1-1.7 cm de largo; **cipselas** linear-oblancoeladas a obovadas o espatuladas, surcadas, comprimidas, de 0.8-1.2 cm de largo y de 0.2-5.5 mm de ancho, café-grisáceo a negras ("jicamita").

Especie cuya distribución abarca del norte de México a Guatemala. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de encino-pino, matorral subinermecino, matorral subtropical, de 1860 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera E del cerro El Picacho, 21°52'58.43"N, 102°24'32.48"W, *G. García* 2661. **Asientos:** 1 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'21.31"N, 102°56'42.40"W, *G. García* 2947. **Calvillo:** El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, *G. García* 300; km 19 carretera La Labor-La Congoja, 22°04'41.34"N, 102°43'30.28"W, *Figeroa* 205; 2 km al NE de Palo Alto, 22°02'47.72"N, 102°40'03.00"W, *G. García* 2516; barranca Las Cazuelas, *Figeroa* 39; 8 km al SE de Malpaso, 21°48'07.32"N, 102°38'55.30"W, *Figeroa* 197; Barranca Oscura, extremo N del Cerro del Laurel, 21°46'12"N, 102°38'34"W, *G. García* 172, *Sierra-Muñoz* 291. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, paraje Don Pepe, 22°10'49.11"N, 102°35'48.14"W, *G. García* 223; barranca Juan Francisco, 22°11'36.85"N, 102°36'43.91"W, *G. García* 2661; 3 km al S de barranca El Rico, 22°12'55.94"N, 102°35'24.36"W, *De la Cerda* 436; 9 km al W de San Antonio de los Ríos, 22°09'52.44"N, 102°03'40.02"W, *De la Cerda* 2270.

DELILIA Sprengel

Hierbas anuales, usualmente simples. **Hojas** opuestas. **Inflorescencias** en glomérulos. **Cabezuelas** heterógamas, aplanadas en ramas terminales; **involucros** plano-comprimidos; **brácteas** involucrales 2-4, herbáceas, una más grande que las otras y opuesta a ellas; **flores liguladas** 1-3, pistiladas y fértiles con una lígula muy pequeña, sus estilos lineares con las ramas lisas; **flores del disco** 1-4, hermafroditas y estériles, corolas tubiformes, 5-lobadas; **anteras** obtusas o auriculadas en la base, con apéndices en el ápice; **estilos** indivisos o divididos en 2 ramas, hirtelosos; **receptáculos** pequeños, desnudos; **cipselas** obovadas, muy comprimidas por las brácteas; **vilano** ausente.

Género de dos especies, una endémica de las islas Galápagos, la otra con distribución amplia en América Tropical.

Delilia biflora (Linnaeus) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1. 333. 1891.

Hierbas anuales, de 18-25 cm de alto, estrigosas. **Tallos** simples con pocas ramas hacia el ápice. **Hojas** opuestas, triplinervadas, ovadas u ovado-lanceoladas, de 1-4 cm de largo y de 0.5-2.5 cm de ancho, membranosas, rugulosas, agudas a gradualmente acuminadas en el ápice, redondeadas en la base, pecíolo hasta de 1 cm de largo, crenado-aserradas, en ocasiones ligeramente así. **Cabezuelas** agregadas en grupos semejando una umbela, acompañadas de 2 hojas, pedúnculos de 5 mm de largo o menos, las cabezuelas verdes muy aplanadas, que consisten en 2 anchas brácteas desiguales y reticuladamente venosas, éstas cubren otra bráctea y 2 flores, la bráctea externa obovada-suborbicular, cordada en la base, con el margen finamente crenado, de 4-6 mm de largo y de ancho, la bráctea interna más pequeña que la externa, obovada, cortamente acuminada, la tercera bráctea más reducida que las anteriores; **flores** liguladas una con la corola de más o menos 2 mm de largo, tubular con lígula muy pequeña de color amarillo; **flores del disco** una, regular, 5-lobadas, más o menos del mismo tamaño que la flor ligulada, amarilla; **anteras** negras, subauriculadas en la base, apéndice agudo, ovado; **estilos** con las ramas filiformes, pilosos distalmente; **receptáculos** ligeramente cóncavos, menos de 1 mm de diámetro; **cipselas** de 2.5-4 mm de largo, comprimidas, biconvexas, obovadas, de color café pálido o verde-café, quilladas en una de sus caras, puberulentas.

Especie distribuida desde el noroeste de México y Cuba hasta el noroeste de Argentina; de relativamente reciente introducción en África, considerada como invasora en las Islas Galápagos. En México en los estados de

Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Durango, Jalisco, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el estado, en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical de 1800 a 1990 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: barranca Presa de los Serna, 21°48'24.57"N, 102°50'08.23"W, *G. García* 3426; 1 km al E de Colomos, 21°52'47.90"N, 102°38'59.58"W, *G. García* 4108; Presa de los Serna, 21°48'13.74"N, 102°50'28.66"W, *G. García* 3426; barranca Los Adobes, 22°48'23"N, 102°42'10"W, *G. García* 4697; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'06.72"W, *D. Ramírez* 917; Mesa Grande, 21°59'45"N, 102°40'38"W, *G. García* 4810; 1 km del libramiento Calvillo-Jalpa, 21°50'33"N, 102°41'43.7"W, *De la Cerda* 6430.

ECLIPTA Linnaeus

Hierbas anuales o perennes, decumbentes a erectas. **Hojas** opuestas, enteras a dentadas. **Cabezuelas** heterógamas, radiadas, terminales o axilares, solitarias o en fascículos de pocas flores, **involucros** hemisféricos a rotados; **brácteas** involucrales desiguales; **flores liguladas** numerosas en varias series, perfectas y fértiles, o algunas abortivas, lígulas estrechas blancas, enteras a bidentadas; estilos con las ramas oblongas, lisas; **flores del disco** hermafroditas, fértiles, las corolas tubulares, 4 a 5 dentadas; **anteras** obtusas o auriculadas en la base; **estilos** con las ramas aplanadas, obtusas; **receptáculos** planos a convexos; **páleas** filiformes; **cipselas** ligeramente dimórficas, tuberculadas, algunas de la periferia tangencialmente aplanadas, las otros tetragonales y lateralmente aplanadas; **vilano** de una corta corona, entera o dentada.

Género pantropical de aproximadamente cuatro especies de taxonomía no bien definida, una de ellas registrada en México y en la zona de estudio.

Eclipta prostrata (Linnaeus) Linnaeus, *Mant. Pl.* 2: 286. 1771.

Hierbas perennes, hasta 50 cm de alto o más, erectas o ascendentes, estri-gosas. **Tallos** simples o ramosos, erectos o ascendentes. **Hojas** opuestas, lineares, elípticas o lanceoladas, de 1.5-8 cm de largo y de 0.3-1 cm de ancho, obscuramente triplinervadas, agudas a atenuadas en el ápice, sésiles, redondeadas a agudas en la base, serruladas o denticuladas. **Cabezuelas** con 20-50 flores, solitarias o pocas en las axilas de las hojas de ramas superiores, sobre pedúnculos hasta de 3 cm de largo; **involucros** en forma de copa, de 4 mm de

alto; **brácteas** involucrales 8-11, verdes, subiguales, elíptico-ovadas u obovadas, acuminadas o agudas en el ápice; flores cayéndose después de la antesis; **flores liguladas** numerosas, en varias series, lígulas 1-2 mm de largo, blancas; **flores del disco** de aproximadamente 1 mm de largo, amarillas o blancas, pubescentes en los lóbulos de la corola; **anteras** exsertas o no, de color café-oscuro, apéndices ausentes o no visibles; **estilos** con las ramas aplanadas; **receptáculos** casi planos, de 2-4 mm de diámetro con las huellas de las cipselas; páleas filiformes con el ápice más ensanchado y barbado, persistentes; **cipselas** de 1-1.5 mm de largo, tetragonales, tuberculadas; **vilano** de una escasa corona de cerdas pequeñas en el ápice, truncados, café (en ciertas cabezuelas puede haber cipselas de un solo tipo, pero con mayor frecuencia los hay de dos a tres clases distintas).

Distribuida en regiones cálidas de todo el mundo, considerada como una maleza cosmopolita. En América se registra desde Estados Unidos de América hasta el norte de Argentina, incluyendo las Antillas. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Aguascalientes y Calvillo, a orillas de cuerpos de agua o arroyos de cauce lento, en matorral espinoso y matorral subtropical de 1650 a 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** orilla del arroyo de la presa El Niágara, 21°46'58.07"N, 102°22'16.16"W, *De la Cerda* 2751; alrededores de la presa El Muerto, 21°44'5.00"N, 102°13'39.00"W, *G. García* 3047. **Calvillo:** extremo SE de La Fragua, 21°59'48.49"N, 102°40'25.34"W, *O. Rosales* 3781; cañón de la presa Media Luna, 21°49'27.60"N, 102°46'51.65"W, *Siqueiros* 3405; arroyo Malpaso, 21°51'36.80"N, 102°39'22.69"W, *De la Cerda* 1084; cañada Cebolletas, 35 km al W de Aguascalientes, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *G. García* 3036.

EUPHROSYNE De Candolle

Hierbas anuales o persistiendo por un poco más de tiempo, densamente híspidas a glabras. **Hojas** alternas, bi- o tripinnatífidas. **Inflorescencias** dispuestas en panículas terminales y axilares. **Cabezuelas** pequeñas, numerosas, heterógamas; **involucro** ampliamente campanulado; **brácteas** involucrales de tamaño subigual, biseriadas, suborbiculares, redondeadas en la punta; **flores liguladas** pistiladas, carentes de corola, fértiles; **flores del disco** funcionalmente masculinas con corolas infundibuliformes, ensanchándose hacia el ápice, de

color blanco sucio o amarillentas, 5-lobadas; **anteras** ligeramente coherentes, de bases auriculadas, con los ápices agudos, cortos, inflexos, blancas; **estilos** con las ramas linear-filiformes; **receptáculo** convexo; **páleas** filiforme-espátuladas, persistentes; **cipselas** obovadas, a algo biconvexas, emarginadas en el ápice, en la madurez con un margen engrosado; **vilano** ausente o en forma de corona diminuta irregularmente dentada.

Género endémico del centro de México.

Euphrosyne partheniifolia De Candolle, Prodr. 5: 530. 1836.

Hierbas anuales o perennes, erectas o ascendentes, hasta 40 cm de alto, aromáticas al estrujarse, con frecuencia muy ramificadas. **Tallos** erectos o más o menos tendidos, huecos, hispídos cuando jóvenes, glabros a casi glabros cuando maduros, de color café-morado, por lo común con numerosos pelos blancos, largos y aplicados de base multicelular ampulosa, acompañados de otros pelos más finos y alargados, a veces glabros o casi glabros, alargados, de 4 a 10 cm de largo. **Hojas** hasta de 15 cm de largo, corta a largamente pecioladas, profundamente bi- a tripinnatífidas, con los segmentos oblongos a ovados, redondeados en el ápice, esparcidamente hispídos y más claros en el envés. **Cabezuelas** agrupadas en panículas cortamente pedunculadas semejando en su conjunto una panícula foliosa; **involucros** ampliamente campanulados, de 2.5 mm de alto; **brácteas** involucrales 10-13, ovadas, de 1-2 mm de largo, ciliadas; **flores** liguladas femeninas 10 a 15, sin corola, dispuestas en 1-2 series; **flores del disco** 14-18, las corolas blanquecinas, de 1-2 mm de largo, con los lóbulos oscuros, glabras; **anteras** blancas, sin apéndices, flojamente coherentes, subauriculadas en la base; **estilos** incluidos con un penacho de pelos; **receptáculos** planos a convexos, de 0.7 mm de diámetro; **páleas** pocas, linear-espátuladas; **cipselas** 1.5-2 mm de largo, de color verde a café o negras, provistas de glándulas sésiles o casi sésiles, glabras con los márgenes cartilagosos, de aproximadamente 1 mm de diámetro.

Elemento endémico del centro de México en Aguascalientes, Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Aguascalientes y Calvillo, en lugares muy húmedos en matorral subinermé, matorral subtropical y bosque de encino, de 1750 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** alrededores de la presa El Muerto, 21°44'5.00"N, 102°13'39.00"W, *G. García* 3048, 3046; extremo W de El Ocote, 21°46'53.89"N, 102°31'06.86"W, *G. García* s/n; Bordo Los Jacales, *Siqueiros* 3649. **Calvillo:** Arroyo El Pilar, Camino La Labor-La Congoja, km 30,

22°03'42.71"N, 102°44'13.00"W, D. Ramírez 1200; Arroyo Presa Nueva, Siqueiros 3663.

FLOURENSIA De Candolle

Arbustos, subarbustos o pequeños árboles, resinoso-glutinosos, especialmente en las hojas jóvenes y flores. **Hojas** alternas, simples, pinnatinervias, sésiles o pecioladas, lanceoladas a elípticas, enteras, mayormente coriáceas y resinoso-glutinosas. **Cabezuelas** solitarias, axilares o en grupos de conjuntos cimosos o paniculiformes en las partes terminales de las ramas, pedúnculos por lo común provistos de brácteas; **involucros** cilíndricos a campanulados; **brácteas** involucrales en 2-5 series subiguales a graduadas o a veces las exteriores más largas que las interiores, imbricadas; **flores liguladas** ausentes, en pocas ocasiones presentes, sus láminas amarillas a anaranjadas, los tubos glabros o seríceos; **flores del disco** hermafroditas con la corola tubulosa, pentámeras, amarillas; **anteras** con las bases cordado-aflechadas, apéndices apicales; **estilos** muy cortos, brevemente exsertos, con las ramas aplanadas, oblongas, con apéndices romos o agudos y pubérulos o papilosos; **receptáculos** planos a cónicos; **páleas** presentes, envolviendo parcialmente las cipselas; **cipselas** lateralmente comprimidas o gruesas, oblongas, cuneiformes u obovadas seríceas, a veces glabras, cubiertas de cerdas largas; **vilano** de (1)2(4) aristas, rara vez ausente.

Género de aproximadamente 30 especies americanas, por lo general concentradas en las regiones áridas y semiáridas, de distribución disyunta, del suroeste de Estados Unidos de América a Oaxaca y de Perú a Chile y Argentina. Para la región se registra una especie.

Flourensia cernua De Candolle, Prodr. 5: 593. 1836.

Arbustos hasta de 1.20 m de alto, resinosos, aromáticos con olor a brea, glabros, generalmente siempre verde. **Tallos** ramificados desde la base, estriados. **Hojas** alternas con pecíolo de 1-3 mm de largo o ausente, lámina elíptica, oblonga, ovada o romboide, de 0.7-3 cm de largo y de 0.2-0.8 cm de ancho, agudas o acuminadas en el ápice, ligeramente cuneadas en la base, de textura cartácea o coriácea, de color olivo. **Cabezuelas** sésiles o cortamente pedunculadas, solitarias o en grupos de varias al final de las ramas, a menudo formando conjuntos racemiformes foliosos en los extremos de las ramas, pedúnculos 1-3 mm de largo; **involucro** cilíndrico o campanulado, de 4-6 mm de

alto; **brácteas** involucrales en 2-3 series, las exteriores más cortas, gruesas, agudas u obtusas en el ápice, cortamente caudadas, linear-oblancoeladas, de aproximadamente 6 mm de largo, glabras pero papilosas en la parte distal, cilioladas en el margen; **flores** 6-15, perfectas y fértiles, corolas amarillas de 2-3 mm de largo, con el tubo muy corto; **páleas** de color verde-amarillento, hasta de 8 mm de largo, envolviendo parcialmente a las flores; **receptáculo** plano a convexo, de 2 a 2.5 mm de diámetro, páleas lanceoladas, de 4-8 mm de largo, agudas en el ápice, más delgadas que las brácteas involucrales; **cipselas** lateralmente comprimidas, ligeramente cuneiformes, de 6 mm de largo, cubiertas de cerdas largas; **vilano** de 2 aristas, delgadas, cortas, cilioladas ("hojasén").

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta el centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Asientos y Tepezalá, en matorral inerme y matorral subinerme, de 2000 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** alrededores del santuario El Tepozán, 22°13'51.92"N, 102°06'38.92"W, *M. Croce 07*. **Tepezalá:** cañada al NE de La Loma, Varas Amarillas, *M. Croce 86*; cerro Mesillas, 22°19'07.75"N, 102°09'27.22"W, *Arroyo-Chávez 319*, *De la Cerda 4124*; extremo NW del cerro Mesillas, *G. García 3188*, *De la Cerda 4124*; 1 km al W de arroyo Hondo, 22°13'11.36"N, 102°10'22.10"W, *G. García 3254*.

GALINSOGA Ruíz & Pavón

Hierbas anuales. **Hojas** opuestas, enteras, dentadas o aserradas. **Inflorescencias** cuando presentes dispuestas en cimas flojas. **Cabezuelas** heterógamas; **involucros** anchamente campanulados a hemisféricos; **brácteas** involucrales de largo subigual o las exteriores más cortas, las interiores más anchas y que generalmente rodean las cipselas de las flores liguladas con dos paleas adyacentes; **flores liguladas** por lo común presentes, fértiles, con corolas blancas o rosas, trifidas; **flores del disco** todas o la mayoría hermafroditas, sus corolas amarillas, tubulosas a campanuladas; **anteras** con las bases sagitadas; **estilos** con las ramas linear-oblongas, sus apéndices cortos y agudos; **receptáculos** convexos a cónicos; **páleas** presentes; **cipselas** turbinadas, 4 a 5 angulares o ligeramente comprimidas, negras; **vilano** de escamas aristadas en su ápice o coroniforme, o bien ausente.

Género de aproximadamente 15 especies nativas del sur de Estados Unidos de América hasta Argentina. Dos son malezas de distribución mundial, se localizan también en la región.

1. Flores liguladas de 2-3 mm de largo (incluyendo el tubo); páleas persistentes después de que caen las cipselas *G. parviflora*
1. Flores liguladas 2 mm de largo o menos (incluyendo el tubo); páleas deciduas con las cipselas o antes de que caigan las cipselas *G. quadriradiata*

Galinsoga parviflora Cavanilles, Icon. 3(2): 41-42, pl. 281. 1794 [1795-1796].

Hierbas anuales, erectas o ligeramente extendidas, hasta de 60 cm de alto. **Tallos** estriados, por lo general ramificados, por lo común hispido-pilosos y con pubescencia glandulosa. **Hojas** con pecíolos de 0-3 cm de largo, láminas linear-lanceoladas a ovadas, hasta de 7 cm de largo y hasta de 3.5 cm de ancho, agudas a acuminadas en el ápice, subenteras a crenadas o aserradas en el margen, cuneadas a redondeadas en la base, hispido-pilosas en ambas caras, trinervadas; **cabezuelas** agrupadas en inflorescencias cimosas, bracteoladas, sobre pedúnculos hasta de 3 cm de largo, pubescentes y por lo común con pelos glandulosos; **involucros** campanulados, de 3-4 mm de alto; **brácteas** involucrales 8-13, subiguales, ovadas, obtusas a redondeadas en el ápice, usualmente glabras; **flores liguladas** 5, blancas, de 2-3 mm de largo, en ocasiones menos, lígulas cuadradas a ovadas, tridentadas, al menos algunas glabras; **flores del disco** en algunos casos hasta 50, corolas amarillas, de 1-1.5 mm de largo, pubescentes; **anteras** con el ápice exserto, apéndices ovado-oblongos; **estilos** con las ramas anchamente lineares, subiguales; **receptáculos** cónicos, de 1 mm de diámetro; **cipselas** turbinadas, de 1-1.5 mm de largo, usualmente glabras, negras; **vilano** de las flores liguladas por lo común ausente, en las cipselas de las flores del disco formado por escamas fimbriadas tan largas como la corola, en algunos casos ausente.

Elemento posiblemente nativo de México. Actualmente de distribución casi cosmopolita. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Querétaro, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, como maleza ruderal y arvense, de 1880 a 2100.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** rancho San Gabriel, 3 km al S del cruceo Calvillo-Villa Hidalgo, 21°51'19.86"N, 102°22'23.83"W, *De la Cerda* 4800; cerro Juan Grande, 21°54'54.9"N, 102°19'11.4"W, *De la Cer-*

da 2642; Campus Universitario, UAA, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *Esparza* 94, *López-Carreón* 71; El Salto de los Salado, 21°45'18.69"N, 102°22'25.56"W, *Camarillo* 92. **Asientos**: San Gil, 22°12'23.96"N, 102°01'22.37"W, *De la Cerda* 4771; extremo E de Pilotos, 22°02'16.88"N, 101°57'15.27"W, *G. García* 2920; 1 km al W de Los Gorrones, 22°06'10.81"N, 102°11'28.35"W, *G. García* 2884; entre Tepezalá y Asientos, *Rzedowski* 2566 (ENCB). **Calvillo**: arroyo Malpaso, 21°51'36.80"N, 102°39'22.69"W, *De la Cerda* 1093; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Figuroa* 126. **Cosío**: 5 km al N de Zacatequillas, 22°26'52.75"N, 102°18'33.45"W, *Siqueiros* 2523. **El Llano**: cerro Juan Grande, 23°54'49"N, 102°04'41"W, *De la Cerda* 2642. **Jesús María**: El Garabato, 22°05'8.91"N, 102°20'33.71"W, *De la Cerda* 2710; Hacienda La Bóveda, cerro El Colorín, 21°57'55.26"N, 102°29'55.33"W, *Siqueiros* 2493. **Rincón de Romos**: presa El Saucillo, 22°15'30.44"N, 102°17'46.37"W, *De la Cerda* 2507. **San José de Gracia**: Sierra de San Blas de Pabellón, barranca presa La Araña, 22°13'20.34"N, 102°37'16.32"W, *G. García* 3250; SW de La Congoja, 22°09'56.54"N, 102°33'36.68"W, *Rzedowski & McVaugh* 757 (ENCB); Sierra de Guajolotes, mesa Montoro, 21°59'42.54"N, 102°34'54-24"W, *Siqueiros* 3940.

Galinsoga quadriradiata Ruíz & Pavón, *Syst. Veg.* 1: 198.1978.

Hierbas anuales, erectas o algo laxas, delicadas, hasta de 40 cm de alto. **Tallos** estriados, poco ramificados, generalmente hispido-pilosos y con pubescencia glandulosa adicional, principalmente en las partes superiores. **Hojas** sobre pecíolos de 0-0.7 cm de largo, láminas lanceolado-ovadas, más comúnmente angostamente lanceoladas, de 0.5-3 cm de largo y de 0.2-0.8 cm de ancho, obtuso a largamente acuminadas en el ápice, fina a toscamente aserrada o crenado-aserradas en el margen, cuneadas a redondeadas en la base, espaciadamente hispido-pilosas y con pubescencia glandulosa. **Cabezuelas** agrupadas en inflorescencias cimosas, bracteoladas, sobre pedúnculos hasta de 1 cm de largo, pubescentes; **involucros** campanulados, de 2.5-3 mm de alto; **brácteas** involucrales 8-13, de largo subigual o una o dos exteriores más cortas, ovadas, agudas a obtusas en el ápice, glabras o con escasos pelos glandulares sobre todo hacia el ápice; **flores liguladas** 5, blancas, de 1-2 mm de largo, incluyendo el tubo, tubo pubescente, láminas más o menos cuadradas, trífida en el ápice; **flores del disco** 10-15, sus corolas amarillas, de 1-2 mm de largo, pubescentes; **anteras** con los apéndices escasamente exsertos; **estilos** escasamente exsertos; **receptáculos** evidentemente cónicos, de 1 mm de diámetro; **páleas** lanceoladas a ovadas, glabras, irregularmente trífidas en el ápice, las interiores más angostas, de color guinda; **cipselas** turbinadas, de 1-2 mm de largo, pubescentes o en ocasiones glabras; **vilano** de las flores liguladas ausente, vilano

de las flores del disco por lo común de 5-20 escamas, lanceoladas, fimbriadas, de 3/4 partes de largo de la corola.

Especie nativa del centro de México, actualmente de amplia distribución en América, adventicia en el Antiguo Mundo. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Colima, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado, en el municipio de Calvillo, en suelos muy húmedos de bosque de encino, muy escasa a 2200 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Sierra del Laurel, 21°46'20.85"N, 102°39'38.27"W, *G. García* 2743.

GUARDIOLA Cervantes & Bonpland

Arbustos, subarbustos o plantas perennes herbáceas, en algunos casos leñosos en la base, de 0.5-1 m de alto, poco ramificados a muy ramificados, generalmente glabros. **Hojas** opuestas, ligeramente carnosas, glabras, por lo común dentadas y con frecuencia hastadas en la base. **Inflorescencias** en cimas de pocas flores, en ramas terminales o axilares, a menudo con apariencia de fascículos terminales axilares. **Cabezuelas** estrechamente cilíndricas, heterógamas; **involucro** cilíndrico o campanulado u ovoide; **brácteas** involucrales 3-5, subiguales, imbricadas; **flores liguladas** 1-5, femeninas, potencialmente fértiles (con frecuencia algunas abortivas), lígulas blancas con 1-4 nervios oscuros, enteras o 2-3 dentadas, tubo tan largo como la lígula o más; **flores del disco** 3 a 15, funcionalmente masculinas, corolas blancas, nervadas con el tubo filiforme que se prolonga en la antesis más arriba del involucro y se amplía abruptamente en una corta garganta corolina de forma campanulada que se divide en 5 lóbulos lanceolados; **anteras** verdes auriculadas en la base, con apéndices cortos en el ápice, exsertas; **estilo** con las ramas subuladas exsertas, papiloso-hirtulosas; **receptáculos** planos a convexos; **pálea**s membranosas o cartáceas, ovadas a lanceoladas; **cipselas** oblongo-elipsoides o claviformes, cilíndricas o comprimidas, algunas veces pilosas, lisas o con costillas, la base algunas veces carnosa o carunculada y contraída en la madurez; **vilano** ausente o en algunas especies con escamas rígidas.

Género mexicano con 10 especies de las que una llega a Arizona. Se distribuye principalmente a lo largo de la vertiente del Pacífico. En Aguascalientes se presenta la siguiente.

Guardiola mexicana Bonpland, Pl. Aequinoct. 1(6): 144, pl. 41. 1808[1807].

Planta arbustiva o herbácea, hasta 60 cm de alto, con frecuencia glabra a casi glabra, ordinariamente algo pubescente en los nudos o hacia el extremo de las ramas. **Tallos** varios desde la base, muy ramificados, estriados. **Hojas** abundantes hacia las ramas terminales, pecíolo de 1-2 cm de largo, láminas foliares ovadas o triangular-ovadas, gradualmente acuminadas, hasta de 10 cm de largo y 5 cm de ancho, redondeadas a subtruncadas en la base, el margen en la base se prolonga en un par de dientes agudos y triangulares dando a la hoja el aspecto de ser subhastada, márgenes sobre el diente basal denticulados a aserrados, venación trinervada o triplinervada, de textura membranácea, glabra, hojas terminales reducidas en tamaño. **Cabezuelas** solitarias o en grupos de varias, pedúnculos de 1-3 cm de largo; **involucro** de 7-10 mm de alto, cilíndricos a subcilíndricos; **brácteas** involucrales 3-5, de cerca de 7 mm de largo y 4-5 mm de ancho, ampliamente oblongas, verdes, cuspidado-acuminadas en el ápice; **flores liguladas** 2-4, fértiles, de 5-7 mm de largo, blancas, con el tubo piloso; **flores del disco** 6-12, corolas blancas, de 10-12 mm de largo, estériles, pilosas; **anteras** y **estilos** como en la descripción del género; **receptáculos** planos a escasamente convexos, de 1 a 1.5 mm de diámetro; páleas de 6-8 mm de largo, lineares a oblongas; **cipselas** oblongas, dorsoventralmente comprimidas a rollizas, 4-5 mm de largo, pilosas, truncadas en el ápice, cafés a negruzcas, base algo carnosa, contraída en seco; **vilano** ausente.

Especie endémica del centro de México, se distribuye en Aguascalientes, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos y Zacatecas. En la región se colectó la variedad típica (*Guardiola mexicana* var. *mexicana*), en Jesús María, en matorral con mucho disturbio derivado de bosque de encino a una altitud de 1880 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** Tapias Viejas, 21°50'50.39"N, 102°32'9.73"W, *De la Cerda* 2743.

HELIANTHUS Linnaeus

Hierbas perennes o rara vez arbustos. **Hojas** opuestas o las superiores alternas, enteras a profundamente lobadas. **Inflorescencias** cuando presentes dispuestas en corimbos. **Cabezuelas** grandes, heterógamas; **involucros** hemisféricos; **brácteas** involucrales dispuestas en varias series, de tamaño subigual o las exteriores más cortas; **flores liguladas** estériles, de color amarillo a anaranjado; **flores del disco** numerosas, hermafroditas, tubulosas, pentámeras,

amarillas o moradas en ocasiones rojas; **anteras** con las bases redondeadas o subauriculadas; **estilos** con las ramas linear-oblongas, aplanadas, con ápice pubescente externamente, terminando en un apéndice hispido; **receptáculo** plano o convexo; **páleas** presentes, conduplicadas que envuelven las flores del disco; **cipselas** obovadas u oblongas, gruesas o ligeramente comprimidas; **vilano** de pocas aristas o escamas o de ambos elementos, caducos.

Género americano de aproximadamente 70 especies, registradas sobre todo en Estados Unidos de América, para México nueve, una para Aguascalientes.

Helianthus laciniatus A. Gray, Mem. Amer. Acad. Arts, n.s. 4(1): 84. 1849.

Hierbas perennes, hasta de 1 m de alto, erectas, ramificadas desde la base. **Tallos** estriados, estrigoso-hispidos a casi glabros. **Hojas** inferiores opuestas, las superiores alternas, sésiles o cortamente pecioladas, linear-lanceoladas a anchamente lanceoladas, hasta de 5.5 cm de largo y 2 cm de ancho, enteras a tri- o multilobuladas, agudas en el ápice, por lo común cuneadas en la base, generalmente estrigosas en ambas caras. **Cabezuelas** solitarias o agrupadas por varias, sobre pedúnculos hasta de 12 cm de largo; **involucros** hemisféricos, hasta de 10 mm de alto; **brácteas** involucrales 25-30, de tamaño subigual, oblongas a lanceoladas, agudas en el ápice, laciniadas en el margen; **flores liguladas** 18-21, amarillas, lígulas de 8 a 12 mm de largo; **flores del disco** 100 o más, corolas hasta de 5 mm de largo, corolas amarillas, glabras; **anteras** café-amarillentas, auriculadas en la base, apéndices ovados; **estilos** con las ramas aplanadas en la superficie interna, pilosos externamente, subulados en el ápice; **receptáculos** convexos a cónicos, de 6 mm de diámetro; páleas enteras o tricuspidadas, aquilladas con el ápice pubescente; **cipselas** oblongas a obovadas, comprimidas, de 2-3 mm de largo, cafés, glabras; **vilano** de 1-2 aristas escuamiformes, de 1-2 mm de largo fácilmente caducas, blancas.

Elemento distribuido del suroeste de Estados Unidos de América al centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, México, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En la zona de estudio en los municipios de Aguascalientes, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos, en manchones a orillas de carretera a 1884 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo S de la ciudad de Aguascalientes, frente al parque Héroes Mexicanos, 21°50'43.65"N, 102°17'29.42"W, G. García 3056. **Pabellón de Arteaga:** cerca de 25 km al N de Aguascalientes, 22°07'27.46"N, 102°16'59.31"W, R. C. Jackson 2497 (ejemplar

no observado McVaugh 1984). **Rincón de Romos:** extremo S de Rincón de Romos, 22°13'13.58"N, 102°19'07.14"W, *De la Cerda* 4684.

HETEROSPERMA Cavanilles

Hierbas anuales, generalmente erectas. **Hojas** opuestas, dentadas a finamente divididas. **Cabezuelas** heterógamas, generalmente solitarias, terminales o axilares, pedunculadas; **involucros** campanulados, dobles; **brácteas** involucrales externas herbáceas, angostas, las exteriores membranáceas, más anchas, estriadas; **flores liguladas** fértiles, las corolas amarillas, pequeñas; **flores del disco** hermafroditas, corola tubulosa o con la garganta campanulada; **anteras** con las bases obtusas o brevemente aflechadas; **estilos** con las ramas terminando en apéndices triangulares cortos; **receptáculos** planos; **páleas** presentes más o menos planas; **cipselas** dimórficas comprimidas dorsoventralmente, las de las flores liguladas anchas y aladas, sin pico, las de las flores del disco más angostas y provistas de pico; **vilano** de 2 aristas retrorsamente barbadas o ausente.

Género americano de aproximadamente 10 especies distribuidas desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Argentina y Chile. En México se registra una.



Heterosperma pinnatum Cavanilles, *Icon.* 3(2): 34. pl. 267. 1794[1795-1796].

Hierbas anuales erectas o en ocasiones con las ramas inferiores decumbente o ascendentes, hasta de 50 cm de alto, con frecuencia menos de 10 cm. **Tallos** estriados, hispídulos a glabros. **Hojas** con pecíolo hasta de 1.5 mm de largo, connado en la base, lámina foliar deltoidea a rómbica en contorno general, hasta de 4 cm de largo, pinnada a bipinnatífida, con los segmentos lineares. **Cabezuelas** terminales o axilares, sobre pedúnculos hasta de 5 cm de largo, situadas en pedúnculos delgados, hasta de 6 cm de largo; **involucro** campanulado, hasta de 6

mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores 3-5, lineares a filiformes, de 4-10 mm de largo, verdes, ciliadas en el margen, brácteas interiores 4-5, ovadas, más largas o más cortas que las exteriores, o bien del mismo largo, moradas o café, glabras; **flores liguladas** hasta 7, lígulas amarillas o anaranjadas, de 1-2 mm de largo, elípticas a rectangulares; **flores del disco** 3-10, amarillas, de más o menos 1.5 mm de largo, el tubo glandular-estipitado con los lóbulos papilosos; **anteras** café, auriculadas en la base, apéndices agudos; **estilos** con los ápices de las ramas subulados; **receptáculos** planos con las huellas de las cipselas, de 1-2 mm de diámetro; páleas semejantes a las brácteas interiores, pero más estrechas, elípticas, de 6-8 mm de largo, persistentes, oblongas o elípticas, estriadas; **cipselas** de las flores liguladas de 5-6 mm de largo, púrpuras o negras, aladas, aconchadas, aplanadas, obovadas, estrigosas; cipselas de las flores del disco hasta de 10 mm de largo, negras, lineares, sin alas o de existir de color amarillento, rojizas o moradas, terminando en un pico; **vilano** de 2 aristas divergentes, retrorsamente barbadadas.

Se extiende desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Honduras. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Veracruz y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá en matorrales, pastizales, bosque de táscate, bosque de encino de 1884 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N cerro El Picacho, 21°53'12.48"N, 102°25'09.76"W, *De la Cerda* y *G. García* 947; Calvillito, 21°50'49.29"N, 102°11'10.44"W, *De la Cerda* 3269; El Atorón, km 70 carretera Aguascalientes-Ojuelos, *De la Cerda* 3063. **Asientos:** extremo E de Pilotos, 22°02'16.88"N, 101°57'15.27"W, *G. García* 2915. **Calvillo:** km 26.5 carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°54'59.03"N, 102°33'21.94"W, *G. Nieto* 14. **Cosío:** Tanque de La Punta, 22°19'08.00"N, 102°17'11.98"W, *Siqueiros* 3379. **Jesús María:** presa El Capulín, 21°49'41.48"N, 102°35'08.22"W, *G. García* 2716; El Garabato, 22°5'8.91"N, 102°20'33.71"W, *De la Cerda* 2330. **San José de Gracia:** entronque La Cieneguita-carretera 19 estatal, *De Alba-Lozano* 67; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'42.8"N, 102°33'18.7"W, *López-Carreón* 58; 1 km al E de La Congoja, 22°09'46.35"N, 102°33'57.6"W, *De la Cerda* 2478. **Tepezalá:** 2 km al NW de Mesillas, 22°19'21"N, 102°09'39"W, *Martínez-Ramírez* 1379; 2 km al E de mina San Pedro, *G. García* 2867.

HYMENOCLEA Torrey & A. Gray

Arbustos difusamente ramosos, aromáticos, monoicos, anemófilos. **Hojas** alternas, filiformes, las inferiores con frecuencia pinnadamente poco lobadas, segmentos involutos, blancos, pubescentes sobre la superficie superior (adaxial). **Inflorescencias** difusamente paniculadas. **Cabezuelas** estaminadas en las últimas ramillas, con una a dos cabezuelas pistiladas abajo de ellas; flores estaminadas y flores pistiladas en cabezuelas separadas en la misma planta; **cabezuelas estaminadas** (masculinas) con **brácteas** involucrales de 4-8, connadas, pubescentes, flores 4 a muchas; **anteras** con apéndices deltoideos; **páleas** presentes; **vilano** ausente, corolas hialinas, campanuladas, 5-lobadas, pubescentes; **cabezuelas pistiladas** (femeninas) rectas, sésiles, con una sola flor; **brácteas** involucrales 5-18, sus bases unidas para formar un conceptáculo fusiforme, sus ápices transformados en alas planas, hialinas, insertadas transversalmente en el cuerpo del involucro, flores reducidas, perianto y estambres caedizos; **ovario** con un corto estilo y dos largos estigmas lineares, exsertos; páleas ausentes.

Género de 3 especies distribuidas del suroeste de Estados Unidos de América y México. Una especie registrada en Aguascalientes.

Hymenoclea monogyra Torrey & A. Gray, Mem. Amer. Acad. Arts, n.s. 4(1): 79-80. 1849.

Arbustos de 1-2 m de alto, abundantemente resinosos. **Tallos** de 5 cm de diámetro o más en la base, estriado-angulosos, leñosos hacia la base. **Hojas** de (0.5-)1-4(-6) cm de largo y de 0.5-1 mm de ancho, estrechándose cerca de la base, agudas o redondeadas en el ápice, la mayoría 2-3 mm de largo, extendidas en la madurez y perennes. **Cabezuelas** muy numerosas en grupos ascendentes, paniculadas pero estrechas y a menudo en ramillas parecidas a espigas de 5-25 cm de largo; **involucros** de las cabezuelas estaminadas 5-6 lobado, de 3-4 mm de ancho y de 2.5 mm de largo; **flores** 12-15, corolas de 2 mm de largo, con tubo corto y estrecho; **anteras** 1 mm de largo; **páleas** lineares o vestigiales; **involucros** de las cabezuelas pistiladas de 2-3 mm de largo en fruto, por lo general acompañados por una bráctea ovada o lanceolada, de 3-5 mm de largo; **alas** 7-12 (usualmente 9), desiguales, escariosas, duras, obovadas o elípticas, agudas o redondeadas en el ápice, de 2-3 mm de largo y 1-2 mm de ancho, estrechándose hacia una base.

Se distribuye del sur y oeste de Estados Unidos de América al norte y occidente de México en Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur,

Chihuahua, Jalisco, Sinaloa, Sonora. Sólo se colectó en Calvillo, en el abanico aluvial del río La Labor, de 1700 a 1800 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: extremo W de El Chiquihuitero, 21°52'18.84"N, 102°42'14.95"W, G. García 3527.

IOSTEPHANE Bentham

Hierbas perennes, escaposas a subescaposas. **Hojas** alternas y en roseta basal, enteras a panduriformes o trilobadas, triplinervadas, pecíolo alado, al menos en su parte distal. **Cabezuelas** solitarias o agrupadas por varias, heterógamas; **involucros** campanulados a subhemisféricos; **brácteas** involucrales de consistencia herbácea, verdes, en 2-3 series, de tamaño subigual o las exteriores más largas; **flores liguladas** estériles, 8-21, de 2.5-5 cm de largo, corolas rosas o púrpuras, en ocasiones blancas, muy conspicuas; **flores del disco** hermafroditas, numerosas, pentámeras, amarillas, su corola tubulosa; **anteras** con las bases sagitadas; **estilos** con las ramas lineares, aplanadas, agudas a acuminadas, dorsalmente pubescentes; **receptáculos** convexos o cónicos; **pálea**s presentes envolviendo las flores del disco (conduplicadas); **cipselas** gruesas, brevemente comprimidas, oblongo-ovadas, tetrágonas; **vilano** de escamas y/o dos aristas o ausente.

Género mexicano-centroamericano de 4 especies. Dos registros para Aguascalientes.

1. **Lígulas** rosas, lilas o moradas, de 2.5-5 cm de largo; hojas estrigosas en el envés, de 5-15 cm de ancho; vilano ausente o de pocas aristas.....*I. heterophylla*
1. **Lígulas** amarillas, de 1-2 cm de largo; hojas lisas y casi glabras, de 0.5-2 cm de ancho; vilano de 2 aristas y varias escamas intermedias.....*I. madrensis*

Iostephane heterophylla (Cavanilles) Bentham, Gen. Pl. 2: 368. 1873.

Hierbas perennes, hasta de 1 m de alto, bases tuberosas. **Tallos** erectos, angulados, estriados, estrigosos. **Hojas** principales en



roseta basal, panduriformes (con una constricción entre el lóbulo terminal y los lóbulos basales), ovados, láminas hasta de 23 cm de largo y 15 cm de ancho, pecíolos hasta de 21 cm de largo, márgenes crenados e irregularmente dentados, hirsutas y rasposas en el haz, estrigoso-hispidas y más pálidas en el envés, hojas superiores sésiles, oblanceoladas a lanceoladas u oblongas, hasta de 13 cm de largo y 5 cm de ancho. **Cabezuelas** terminales y solitarias o en grupos de varias, sobre pedúnculos hasta de 35 cm de largo; **involucros** hemisféricos, hasta de 3 cm de alto; **brácteas** involucrales en 2 series, oblongas a lanceoladas, de 1-3 cm de largo, agudas a acuminadas, hirsutas dorsalmente, las brácteas exteriores más largas; **flores liguladas** 10-26, lígulas rosa, lilas o moradas, hasta de 6 cm de largo, oblongo-oblanceoladas o elípticas; **flores del disco** 200 o más, amarillas, hasta de 10 mm de largo, pubescentes en los lóbulos; **anteras** café-negruzcas con líneas pálidas, auriculadas en la base, apéndices ovados; **estilos** con las ramas pilosas externamente, aplanadas interiormente, subuladas en el ápice; **receptáculos** convexos, de 1-2 cm de diámetro; páleas oblongas, acuminadas, de más o menos 1 cm de largo; **cipselas** oblongo-obovadas, brevemente comprimidas, seríceas, de 4-6 mm de largo, negruzcas; **vilano** ausente o de 1-2 aristas muy cortas.

Especie endémica de México en Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Sinaloa, Veracruz y Zacatecas. En el estado, registrada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de pino-encino, bosque de táscate-encino, bosque de encino-chaparral, de preferencia en laderas húmedas, de 2550 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Sierra del Laurel, 21°46'20.85"N, 102°39'38.27"W, *McVaugh 18391* (MICH). **San José de Gracia**: Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'40.25"N, 102°33'23.44"W, *O. Rosales 2161*; Sierra de San Blas de Pabellón, Laguna Seca, 22°10'42.05"N, 102°38'14.11"W, *G. García 2078*; ejido El Bajío, 22°10'36.67"N, 102°35'37.23"W, *G. García 1952*; barranca La Tórtola, 1 km al NW de playa Mariquitas, 22°16'04"N, 102°37'21"W, *Sierra-Muñoz 355*.

Iostephane madrensis (S. Watson) Strother, *Madroño* 30(1): 36. 1983. 23(2): 278. 1888.

Hierbas perennes subescaposas, hasta de 1 m de alto, erectas. **Tallos** pilosos uno a varios. **Hojas** principales en roseta basal, linear-lanceoladas a lanceolado-oblongas, de 10-30 cm de largo y de 0.5-2 cm de ancho, aguzadas en ambos extremos, agudas a obtusas en el ápice, atenuadas en la base, subenteras, sinuadas a obscuramente denticuladas, de escasamente pubescentes

a glabras, las superiores escasas y de menor tamaño. **Cabezuelas** solitarias o en grupos de varias, sobre pedúnculos hasta de 30 cm de largo; **involucros** hemisféricos, hasta de 1 cm de alto; **brácteas** involucrales más o menos 25 en 2 series, las exteriores más cortas, estrechamente lanceoladas u ova-do-lanceoladas, de 8-12 mm de largo, seríceas; **flores liguladas** 12-16, amarillas, lígulas hasta de 2 cm de largo oblongo-lanceoladas; **flores del disco** 100 o más, amarillas, de 4-5 mm de largo, la corola pubescente; **anteras** negras, auriculadas en la base con una línea media, apéndices negros, ovados; **estilos** con las ramas aplanadas interiormente, hirsutos exteriormente con una línea de apéndices papilosos; **receptáculos** convexos, hasta de 5 mm de diámetro; páleas coriáceas, hasta de 10 mm de largo, aquilladas cuspidado-acuminadas, flojamente conducidas; **cipselas** de 4-5.5 mm de largo, negras, pubescentes, oblongo-obovoides; **vilano** de 1-2 aristas cortísimas y largas escamas unidas entre ellas ("raíz de oso").

Su distribución alcanza del norte al centro de México. Registrada en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de encino-pino de 2550 a 2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: La Ciénega, 3 km al E de Los Alisos, 21°42'11"N, 102°42'10"W, *G. García*. **San José de Gracia**: 10 km al W de La Congoja, barranca Los Hoyos, 22°11'14.80"N, 102°38'35.08"W, *A. Hernández 73, Terán-Díaz 92, Solorio. T. 138*; ejido El Bajío, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°10'10.00"N, 102°34'59.49"W, *G. G. García 1954*; El Cibolo, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°12'28.66"N, 102°37'35.79"W, *G. García 3200*.

JAEGERIA Kunth

Hierbas anuales o perennes, a menudo acuáticas o subacuáticas. **Hojas** opuestas, pecioladas o sésiles, ovadas a linear-lanceoladas, trinervadas, enteras a dentadas. **Cabezuelas** heterógamas, solitarias o agrupadas en conjuntos cimosos en los extremos de las ramas; **involucro** campanulado a subhemisférico; **brácteas** involucrales de tamaño subigual, en una o dos series, todas o sólo las interiores envolviendo parcialmente las cipselas de las flores liguladas, con prolongaciones laterales hialinas (alas); **flores liguladas** generalmente fértiles, corolas amarillas, blancas, rosas o moradas, a menudo del mismo número que las brácteas involucrales; **flores del disco** hermafroditas, numerosas, fértiles, con la corola amarilla y la garganta tubulosa a campanulada; **anteras** con las bases sagitadas; **estilos** con ramas lineares, algo aplanadas, obtusas en el ápice; **receptáculo** convexo a cónico; **páleas** membranáceas o cartáceas, ro-

deando las cipselas de las flores del disco; **cipselas** lineares a obovoides o turbinadas, gruesas o ligeramente comprimidas, negras o café oscuras, glabras, llevando en el ápice restos de la corola; **vilano** ausente.

Género de aproximadamente 10 especies, distribuidas de México (centro de diversidad) a Argentina. Para Aguascalientes se registran dos.

1. **Hierbas** terrestres; lígulas amarillentas o anaranjadas, en ocasiones poco conspicuas.....*J. hirta*
1. **Hierbas** acuáticas o subacuáticas; lígulas blancas a moradas, conspicuas.....*J. glabra*

Jaegeria glabra (S. Watson) B.L. Robinson, Proc. Amer. Acad. Arts. 44: 620. 1909.

Hierbas anuales o perennes, ascendentes, hasta de 20 cm de alto, arraigadas en el fondo de cuerpos de agua poco profundos. **Tallos** simples o ramificados, huecos, estriados, con raíces en los nudos inferiores. **Hojas** con frecuencia flotantes, por lo común sésiles, lanceoladas a ovadas, hasta de 3.5 cm de largo y 1 cm de ancho, agudas o redondeadas en el ápice, enteras a subenteras en el margen, glabras. **Cabezuelas** solitarias o en grupos hasta de 3, sobre pedúnculos de 1-6 cm de largo, pubescentes hacia el ápice; **involucros** subhemisféricos, de 4-5 mm de alto; **brácteas** involucrales en promedio 12, oblongas, por lo general agudas en el ápice, en ocasiones escasamente ciliadas en el margen, glabras, con la parte inferior del margen envolviendo las cipselas de las flores liguladas; **flores liguladas** 10-16, corolas blancas a moradas, de 4-8 mm de largo, oblongas; **flores del disco** hasta 85 o más, con las corolas amarillas, de 2-2.5 mm de largo, pubescentes en el tubo; **anteras** con los apéndices agudos, lanceolados; **estilos** con las ramas subagudas; **receptáculos** cónicos, de 1.5-2 mm de alto; **páleas** de 2 mm de largo, membranosas; **cipselas** lineares a turbinadas, hasta de 1.5 mm de largo, glabras, negras.

Elemento distribuido del norte al centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit y Querétaro. En el estado, en el municipio de San José de Gracia a orillas de cuerpos de agua, en bosque de táscate de 2225 a 2555 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, 4 km al W de La Congoja, 22°10'24.86"N, 102°35'15.80"W, *G. García* 3234; Los Jacales 9 km al W de La Congoja, 22°11'44.37"N, 102°35'02.15"W, *G. García* 2729.

Jaegeria hirta (Lagasca) Lessing, Syn. Gen. Comp. 223. 1832.

Hierbas anuales erectas o ascendentes, de 10-15 cm de alto. **Tallos** estriados, esparcidamente pilosos. **Hojas** sésiles o subsésiles, aun cortamente pecioladas, bases connadas, lanceoladas a suborbiculares, hasta de 2 cm de largo y 1 cm de ancho, algo estrechas en ambos extremos, enteras a crenadas en el margen, ±pilosas. **Cabezuelas** terminales, sobre pedúnculos de 1-3 cm de largo; **involucros** angostamente campanulados a subhemisféricos, de 2-4 mm de alto; **brácteas** involucrales 5-12, linear-lanceoladas a oblongas, agudas, hispídas, con alas que envuelven las cipselas de las flores liguladas, de 2 mm de largo; **flores liguladas** 6-8, linear-lanceoladas a oblongas, blanco-amarillentas, de 1-2 mm de largo; **flores del disco** 4-50, corolas amarillas, de 1-1.5 mm de largo; **anteras** con apéndices estrechos y agudos; **estilos** con las ramas anchamente lineares; **receptáculos** cónicos; páleas de 1.5-2 mm de largo, escariosas, las del centro persistentes; **cipselas** de 1-1.5 mm con líneas longitudinales, truncadas en el ápice.

Elemento distribuido del noroeste de México a Argentina y Uruguay. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Ciudad de México, Durango, Jalisco, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En la región se registra en el municipio de Calvillo y San José de Gracia, en matorral subtropical a 1900 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, *D. Ramírez 1024*; Sierra del Laurel, SE de La Joya, 21°47'23.19"N, 102°39'43.15"W, *G. García 3483*; El Garruño, 21°44'30.86"N, 102°42'40.50"W, *G. García*. **San José de Gracia:** Los Alamitos 7 km al W de La Congoja, 22°10.56'00"N, 102°39.39'07"W, *G. García*; alrededores de la presa Los Alamitos, 21°43'55"N, 102°43'50.3"W, *G. García*; 2 km al NE de presa Los Alamitos, 21°43.855'N, 102°41.718'W, *G. García 5268*.

LASIANTHAEA De Candolle

Hierbas perennes, arbustos simples o ramosos, en ocasiones arborescentes hasta de 7 m de alto, la mayoría rugoso-pubescentes. **Hojas** opuestas, a veces algunas alternas o verticiladas, pecioladas o cortamente así, generalmente triplinervadas, más o menos aserradas. **Cabezuelas** heterógamas pedunculadas, solitarias o en grupos reducidos terminales o axilares, umbeliformes o corimbiformes; **involucro** turbinado a hemisférico, graduados o no; **brácteas** involucrales en 2-3 series, de largo subigual a conspicuamente graduadas, las exte-

riores herbáceas, las interiores papiráceas; **flores liguladas** fértiles, amarillas, anaranjadas o rojas; **flores del disco** hermafroditas y fértiles, corolas pentámeras, amarillas, anaranjadas, con el tubo estrecho y cilíndrico; **anteras** brevemente auriculadas en la base, café, con apéndices en el ápice; **estilos** con las ramas filiformes, ápice piloso externamente; **receptáculo** convexo a plano; **pálea**s presentes, conducidas que rodean a las flores del disco; **cipselas** de las flores liguladas triquetas, las de las flores del disco comprimidas, biconvexas y en ocasiones aladas, negras o púrpuras, dimórficas; **vilano** de 2-3(4) aristas, en algunos casos con escamas muy cortas entre ellas, libres o unidas entre sí.

Género de más o menos 12 especies distribuidas desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Venezuela, todas presentes en México. En la región, cuatro.

1. **Hierbas** simples perennes, de 15-30 cm de alto, leñosas en la base; raíces tuberosas; la mayoría de las hojas elíptico-lanceoladas.
 2. **Hojas** de 2.8-5.3 cm de largo y de 0.6-1.7 cm de ancho; involucros 5-7 mm de alto, pedúnculos de 1-10 cm de largo; pálea aristadas en el ápice, sus ápices exsertos y conspicuos, antes y después de la floración; cipselas de las flores del disco de 2.5-3.5 mm de largo, sin escamas entre las aristas *L. aurea*
 2. **Hojas** de 4-10 cm de largo y de 0.8-4 cm de ancho; involucros de 10-16 mm de alto; pedúnculos de (5-)10-20 cm de largo, o algunos más cortos; pálea agudas, con el ápice aplanado, no semejante a una arista, sin proyectarse más allá de la cabezuela; cipselas de las flores del disco 3.5-4.7 mm de largo, las aristas conectadas por escamas muy cortas *L. palmeri*
1. **Arbustos** o hierbas perennes, ramosas, leñosas en la base, por lo general 1 m de alto o más; raíces no tuberosas; hojas elíptico-oblongas a lanceoladas u ovadas.
 3. **Involucros** no graduados, de 8-15 mm de ancho, las brácteas involucrales exteriores más largas que las interiores, de 8-15 mm de largo *L. crocea*
 3. **Involucros** graduados, de 2-4 mm de ancho, las brácteas involucrales exteriores más cortas que las interiores, de 2-4 mm de largo *L. ceanothifolia*

Lasianthaea aurea (D. Don) K.M. Becker, Mem. N.Y. Bot. Gard. 31(2): 53. 1979.

Hierbas perennes, erectas o ascendentes, de 15-30 cm de alto, a partir de una base tuberosa. **Tallos** estrigosos o hispídos a viloso-canescentes. **Hojas** opuestas, en ocasiones las superiores alternas, sésiles o cortamente pecioladas, ovadas a elípticas o lanceoladas, de 2.8-5.3 cm de largo y de 0.6-1.7 cm de ancho, agudas a obtusas en el ápice, aserradas a denticuladas en el margen, cuneadas a subcordadas en la base, estrigoso-hirsutas en ambas caras, triplinervadas. **Cabezuelas** solitarias o en grupos de varias en el extremo del tallo; **involucros** anchamente campanulados a hemisféricos, de 5-7 mm de alto; **brácteas** involucrales más o menos 10, las exteriores más largas y herbáceas, suborbiculares a lanceoladas u oblongas, hispído-estrigosas; **flores liguladas** 6 a 11, amarillas oblongas, de 8-15 mm de largo; **flores del disco** 25-40, amarillas, de 6-8 mm de largo, glabras; **anteras** caféas, apéndices ovados, agudos; **estilos** con el ápice de las ramas pilosas; **receptáculos** convexos, hasta de 7 mm de alto; **páleas** conduplicadas, agudas exsertas, de 5-8 mm de largo; **cipselas** de las flores del disco anchamente cuneadas, de 2.5-3.5 mm de largo, negros; **vilano** de 2(3) aristas, sin escamas intermedias.

Especie endémica del centro de México en Aguascalientes, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Quintana Roo, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado, en Calvillo, en bosque de encino a 2150 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 6 km al S de la presa El Capulín, 21°48'02.89"N, 102°36'30.80"W, G. García 2740.

Lasianthaea ceanothifolia (Willdenow) K.M. Becker, Mem. New York Bot. Gard. 31(2): 38. 1979.

Hierbas perennes o arbustivas, leñosas sólo en la base, de 1-2 m de alto. **Tallos** estriados café-grisáceos. **Hojas** opuestas, generalmente triplinervadas, anchamente lanceoladas, de 2-9 cm de largo y de 2-4 cm de ancho, acuminadas en el ápice, dentadas, pilosas. **Cabezuelas** dispuestas en umbelas en ramas terminales; **involucro** evidentemente graduado, hasta de 7 mm de alto, campanulado o elipsoide; **brácteas** involucrales en 3-4 series, rígidas, ovadas, agudas u obtusas, estrigosas en su parte media, las interiores papiráceas o membranosas, oblongas a lineares, en ambos casos de 3-7 mm de largo; **flores liguladas** en promedio 8, amarillas, lígulas de 6-8 mm de largo; **flores del disco** 20 o más, amarillas; **anteras** caféas con los conectivos y apéndices pálidos; **estilos** con las ramas filiformes y con el ápice cónico; **receptáculos** planos a

ligeramente convexos, de 1.5 mm de diámetro; **páleas** papiráceas, conduplicadas, de 6-8 mm de largo, algunas subagudas y ciliadas; **cipselas** de 1.5-2.5(5) mm de largo, las de las flores del disco cuneadas; **vilano** de 2-3 aristas, escamas ausentes o un breve borde ciliado.

Especie distribuida en Aguascalientes, Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Veracruz y Zacatecas. En el estado se colectó la variedad típica (*Lasianthaea ceanothifolia* var. *ceanothifolia*), en Calvillo en matorral subtropical y bosque de encino de 1605 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'07"N, 102°49'13.9"W, *G. García 6407*; El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, *Figuroa 08*; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, *D. Ramírez 1014*; 2 km al NE de Palo Alto, 22°02'43.73"N, 102°40'03.13"W, *G. García 2514*; 2 km al SE de Malpaso, 21°51'01.06"N, 102°39'30.87"W, *De la Cerda* y *G. García 878*; 5 km al SE de Malpaso, 21°51'15.49"N, 102°38'10.74"W, *Figuroa 198*; presa Los Salates, 21°50'21"N, 102°38'52"W, *De la Cerda 6920*; 37 km al W de la ciudad de Aguascalientes, Arroyo San Antonio, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *G. García 3096*.

Lasianthaea crocea (A. Gray) K.M. Becker, Mem. New York Bot. Gard. 31(2): 33.1979.

Hierbas perennes o arbustos, hasta de 1.50 m de alto, pilosos. **Tallos** y pedúnculos viscido-puberulentos; varios tallos saliendo desde la base, estriados, de color café a café-grisáceo. **Hojas** de 3.5-8.5 cm de largo y de 1.5-3 cm de ancho, escabrosas, con frecuencia rugosas en el haz, el envés densamente piloso, de color verde grisáceo, triplinervadas, ovadas a lanceoladas, agudas a acuminadas en el ápice, redondeadas en la base, el margen ligera a bruscamente aserrado o en ocasiones crenado, hojas de la inflorescencia más pequeñas que las principales. **Cabezuelas** solitarias o en grupos, pedunculadas; **involucros** campanulados, hasta de 10 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores más largas que las interiores, brácteas interiores coriáceas, elípticas, agudas; **flores liguladas** 10-12, amarillo-anaranjadas, lígulas de 10-15 mm de largo, incluyendo el tubo; **flores del disco** amarillas o anaranjadas, más o menos 150, corolas de 9-11 mm de largo, con los lóbulos de la corola papilosos; **anteras** y **estilos** ligeramente exsertos con las características del género; **receptáculos** hasta de 6 mm de diámetro en fruto; páleas 8-12 mm de largo, conduplicadas, papiráceas o rígidas; **cipselas** dimórficas, las de las flores del disco más o menos aplanadas, de 3-6 mm de largo, linear-oblancoeladas, su **vilano** de 2 aristas de

4-6 mm de largo, moradas hacia el ápice, con o sin escamitas; **cipselas** de la periferia obovadas, gruesas, su vilano de 1-3 aristas de diferente tamaño.

Especie endémica del centro y sur de México en Aguascalientes, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos y Oaxaca. En el estado en el municipio de Calvillo en matorral subtropical y bosque de encino de 1700 a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Rancho El Carrizo, 21°45'0.4"N, 102°42'4.4"W, *G. García* 5369; 12 km al N de Temazcal, 22°03'49"N, 102°43'48"W, *G. García* 5552; El Pilar 20 km al NW de Temazcal, 22°03'42.71"N, 102°44'13.00"W, *G. García* 3111; Ojo Caliente, 21°52'27.15"N, 102°40'36.90"W, *Francisco Ornelas s/n*.

***Lasiantha palmeri* (Greenman) K.M. Becker, Mem. New York Bot. Gard. 31(2): 49. 1979.**

Hierbas perennes, hasta de 60 cm de alto. **Tallos** poco ramificados, pálido-es-trigosos en las partes superiores. **Hojas** de 4-10 cm de largo y de 0.8-4 cm de ancho, rugosas en ambas caras, hispídas, elíptico-lanceoladas a ovadas, sésiles o casi así, obtusas, agudas o cortamente acuminadas en el ápice, agudas o brevemente redondeadas en la base, el margen aserrado o aserrulado. **Cabezuelas** solitarias o en grupos de 3 al final de las ramas, sobre pedúnculos cortos o largos; **involucros** campanulados, hasta de 2.7 mm de alto; **brácteas** involucrales en 3 series, las exteriores más largas que las interiores; **flores liguladas** 8-10, amarillas, lígulas de 12-15 mm de largo, incluyendo el tubo; **flores del disco** 50-60, corolas amarillas de 7-11 mm de largo, con los lóbulos pilosos; **anteras** café con conectivos claros, apéndices ovados, agudos; **estilos** con las ramas pilosas y los ápices agudos; **receptáculos** de 5 mm de diámetro; **pá-leas** papiráceas o algo rígidas, de 8.5-10 mm de largo, quilladas, casi lineares; **cipselas** de las flores liguladas, casi de igual longitud que las del disco, más anchas y aplanadas con **vilano** de 3 aristas desiguales; **cipselas** de las flores del disco, café con el vilano de 2 aristas.

Elemento endémico del centro y occidente de México en Aguascalientes, Durango, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sinaloa y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Aguascalientes y Calvillo, en bosque de encino con matorral subinerme a 2050 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera E del cerro El Pí-cacho, 21°52'58.43"N, 102°24'32.48"W, *G. García* 2671. **Calvillo:** 30 km al W de Aguascalientes, 21°52'47.73"N, 102°38'54.94"W, *McVaugh & Koelz* 150 (MICH).

MELAMPODIUM Linnaeus

Hierbas con frecuencia anuales o subarborescentes, a menudo con ramificación dicotómica. **Hojas** opuestas, enteras a partidas. **Cabezuelas** heterógamas, solitarias o agregadas por varias en las partes terminales de las ramas; **involucros** turbinados a hemisféricos; **brácteas** involucrales en dos series, las exteriores 2-5, libres o más o menos unidas entre sí, las interiores encierran por completo las cipselas que usualmente están ornamentadas o provistas de apéndices apicales; **flores liguladas** fértiles con las corolas amarillas o blancas; **flores del disco** funcionalmente masculinas, amarillas, con la garganta angostamente campanulada; **anteras** con las bases obtusas; **estilos** de las flores del disco indivisos; **receptáculos** planos a convexos; **páleas** presentes que abrazan a las flores del disco; **cipselas** asimétricamente obovoides; **vilano** ausente.

Género americano con mayor diversidad en México. Se distribuye del centro-sur de Estados Unidos de América a Colombia y como disyunta en Brasil, varias especies son adventicias en las Antillas, en California y en el sur de Asia. En Aguascalientes se distinguen tres especies.

1. **Flores del disco** más de 25; cipselas lisas o ligeramente ornamentadas *M. perfoliatum*
1. **Flores del disco** menos de 15; cipselas por lo común ornamentadas.
 2. **Hojas** seríceas en el envés *M. sericeum*
 2. **Hojas** generalmente con pubescencia aplicada, pero ésta sin ser densa, larga y sedosa *M. strigosum*

Melampodium perfoliatum (Cavanilles) Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 215. 1820[1818].

Hierbas anuales, erectas, hasta de 1 m de alto. **Tallos** estriados, glabros a pubérulos. **Hojas** sésiles, rómbico-deltaideas a ovadas, de 2-15 cm de largo y de 0.8-12 cm de ancho, agudas en el ápice, serruladas a irregularmente aserradas en el margen, auriculadas a connadas en la base, pecíolos ensanchados, cortamente hispido-estrigosos, principalmente a lo largo de las nervaduras en el envés y más pálidas. **Cabezuelas** agrupadas por varias en los extremos de las ramas, pedunculadas; **involucro** anchamente campanulado, hasta de 18 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores 5, oblongas a ovadas, hasta de 18 mm de largo, frecuentemente más largas que lo alto de la cabezuela; **flores**

liguladas en promedio 10, lígulas amarillas, de 2-5 mm de largo; **flores del disco** 30 a 50, corolas amarillas, de 2-4 mm de largo; **anteras** con apéndices deltoides; **estilos** como en la descripción del género; **receptáculos** convexos a ligeramente cónicos en la madurez, de 2 mm de diámetro; páleas oblongo-elípticas, irregularmente laciniadas en el ápice; **cipselas** 4-7 mm de largo, lisas o poco ornamentadas en su parte superior, difusamente triangulares y cóncavas longitudinalmente, casi negras.

Especie distribuida del norte de México a Costa Rica. Introducida en California, Cuba y Brasil. En México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Morelos, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En la región registrada en los municipios de Calvillo, El Llano, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia en matorral subtropical, matorral espinoso, como maleza ruderal y arvense de 1650 a 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Presa de los Serna, 21°48'13.74"N, 102°50'28.66"W, *G. García* 3412; extremo N de Temazcal, 22°00'21.11"N, 102°43'03.12"W, *G. García* 2558; arroyo Malpaso, 21°51'36.80"N, 102°39'22.69"W, *De la Cerda* 1089; Malpaso, cerro La Loma, 21°51'34.07"N, 102°39'11.59"W, *Figueroa* 85; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Siqueiros* 1911. **El Llano:** Palo Alto, 21°55'09.00"N, 101°57'59.38"W, *Rodriguez, L. s/n.* **Pabellón de Arteaga:** 3 km al E de Emiliano Zapata, 22°06'20.25"N, 102°16'26.50"W, *G. García* 2965. **San José de Gracia:** extremo W de San Antonio de los Ríos, 22°09'33.64"N, 102°28'39.78"W, *De la Cerda* 3030; presa Plutarco Elías Calles 22°08'16.02"N, 102°24'53.01"W, *Shreve* 9278 (ejemplar no observado, McVaugh 1984).

Melampodium sericeum Lagasca, Gen. Sp. Pl. 32. 1816.

Hierbas anuales erectas o ascendentes, hasta de 40 cm de alto. **Tallos** hispido-pilosos. **Hojas** sésiles o subsésiles, lineares a oblanceoladas, con frecuencia profundamente partidas, con los segmentos lineares, de 1-5 cm de largo y de 0.2-0.9 cm de ancho, agudas u obtusas en el ápice, cuneadas a obtusas en la base, estrigosas en el haz, densamente seríceas y más pálidas en el envés. **Ca-bezuelas** en las axilas de las hojas superiores o en la bifurcación de las ramas, subsésiles a cortamente pedunculadas; **involucros** campanulados, hasta de 5 mm de alto; **brácteas** exteriores 5, oblongas a obovadas, de 3-6 mm de largo, pubescentes; **flores liguladas** 5-8, amarillas, de 1 mm de largo; **flores del disco** 5-10, corolas amarillas, de 2 mm de largo; **anteras** con apéndices auriculados; **estilos** como en la descripción del género; **receptáculo** cónico, de 1 mm

de diámetro; **pálea**s oblongadas, más o menos del mismo tamaño que las flores del disco; **cipselas** obovoides, escasamente columnares en la base, 3-5 mm de largo, usualmente ornamentadas.

Distribuida del norte de México a El Salvador. Introducida en Estados Unidos de América. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Jesús María, en pastizal con matorral espinoso, matorral inerme y subtropical de 1700 a 2150 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** camino al aeropuerto, 21°43'17.83"N, 102°17'19.76"W, *De la Cerda* 3040; ciudad de Aguascalientes, alrededores del parque Santa Anita, 21°54'1.97"N, 102°16'32.96"W, *Cruz* 88; El Atorón, *De la Cerda* 3062; ladera E cerro El Picacho, 21°52'58.43"N, 102°24'32.48"W, *G. García* 2674. **Calvillo:** W de Calvillo 21°50'47.62"N, 102°42'16.41"W, *McVaugh* 23794 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984); barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'06.72"W, *D. Ramírez* 934; NW del cerro La Loma, 21°51'46.28"N, 102°39'22.76"W, *De la Cerda* 1089; 4 km al SE de Malpaso, 21°49'46.60"N, 102°39'28.45"W, *De la Cerda* y *G. García* 1654; Puentes Cuates, 21°51'28.23"N, 102°34'22.47"W, *G. García* 3101; 3 km al S de la presa El Capulín, 21°48'18.56"N, 102°35'33.04"W, *G. García* 2719. **Jesús María:** El Garabato, 22°05'8.91"N, 102°20'33.71"W, *De la Cerda* 3062.

***Melampodium strigosum* Stuessy, Rhodora 74(797): 51-54, f. 18 [map]. 1972.**

Hierbas anuales, erectas o rastreras, hasta de 35 cm de largo o alto. **Tallos** erectos o ascendentes, simples o ramificados, estrigoso-pilosos, frecuentemente glabros. **Hojas** sésiles o subsésiles, lineares a oblongas a oblongadas, algunas veces profundamente lobadas, o pinnatipartidas con 1-3 lóbulos por lo general oblongos, de 1-5 cm de largo y de 0.2-1.5 cm de ancho, agudas a obtusas en el ápice, cuneadas a obtusas en la base, margen entero, a menudo revuelto, verde-oscuras en el haz, más pálidas en el envés, estrigosas y rasposas al tacto en ambas superficies. **Cabezuelas** en las axilas de las hojas superiores, por lo general solitarias y sésiles en las axilas de las hojas superiores, a veces ubicadas en las bifurcaciones de las ramas y sobre pedúnculos hasta de 3 cm de largo; **involucro** campanulado, hasta de 5 mm de alto; **brácteas** exteriores 5, elípticas u oblongadas, de 3-5 mm de largo, pubescentes, escasamente unidas en la base; **flores liguladas** fértiles 6-8, amarillas, de 0.5-1 mm de largo;

flores del disco estériles 4-6, amarillas, de 1 mm de largo, escasamente pubescentes en los lóbulos; **anteras** con apéndices apenas visibles; **receptáculo** elevado, muy pequeño, de 1 mm de diámetro; páleas oblongas a elípticas, casi del mismo tamaño que las flores; **cipselas** 2-3 mm de largo, ornamentadas y con un pico de la pálea enroscado hacia fuera.

Elemento distribuido desde el oeste de Estados Unidos de América hasta el centro de México. En México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí y Sonora. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María y San José de Gracia en matorral subinerme de 1880 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo W de El Ocoite, 21°46'53.89"N, 102°31'06.86"W, *G. García s/n*. **Calvillo:** 1 km al S de Las Joyas, 21°46'54.82"N, 102°39'43.92"W, *G. García 3352*. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°23'11.58"N, 102°07'49.58"W, *G. García 2906*. **Jesús María:** El Garabato, 22°5'8.91"N, 102°20'33.71"W, *De la Cerda 2713*. **San José de Gracia:** 2 km al NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'30.88"N, 102°27'19.14"W, *G. García s/n*.

MILLERIA Linnaeus

Hierbas anuales, de aspecto delicado, hasta de 1 m de alto, ramificadas, pilosas y estipitado-glandulares (pegajosas). **Tallos** usualmente delgados. **Hojas** opuestas, algo ternadas, membranosas, ovadas, dentadas, con pecíolos más o menos alados y a veces amplexicaules. **Cabezuelas** pequeñas heterógamas, dispuestas en cimas dicotómicas, arregladas en inflorescencias ampliamente paniculadas; **involucro** oblicuamente deprimido-globoso, acrescente, encerrando a la cipsela; **brácteas** involucrales exteriores 2 o 3, herbáceas, desiguales, la interior 1, hialina, rodeando la flor periférica, páleas angostas, membráceas, hialinas; **flor ligulada** por lo común 1 (excepcionalmente 2), femenina fértil, su lígula exserta, amplia, trilobada, de color amarillo pálido; **flores del disco** (3)4(5), funcionalmente masculinas, sus corolas tubulosas, pentámeras de color verde o amarillo; **anteras** con las bases auriculadas; **estilo** indiviso, exserto, hispídulo; **cipsela** solo una, obovada, comprimida, algo curvada, negra, glabra permaneciendo completamente encerrada en el involucro, persistente y endurecido; vilano ausente.

Género de América tropical, una sola especie en Aguascalientes.

Milleria quinqueflora Linnaeus, Sp. Pl. 919. 1753.

Hierbas anuales, algo delicadas, hasta de 1 m de alto, ramificadas hacia el ápice. **Tallos** más o menos delgados, escasamente pilosos en la parte inferior, pilosos y glandular-estipitados hacia el ápice (pegajosos) como la inflorescencia. **Hojas** opuestas, a veces ternadas, las superiores subsésiles, las inferiores sobre pecíolos de 1-6 cm de largo y con alas hasta de 5 mm de ancho que se estrechan hacia el extremo proximal, bases de los pecíolos del par contiguo a veces connadas y amplexicaules con una especie de lengüetas reflejas en los espacios interpeciolares, en algunas ocasiones, sólo se observan las mencionadas lengüetas sin la presencia de pecíolos connados, láminas foliares por lo general ovadas a lanceoladas, triangulares, orbiculares o arriñonadas, hasta de 15 cm de largo y 10 de ancho, agudas o acuminadas en el ápice, ampliamente redondeadas a cuneadas u otras veces truncadas o cordadas en la base, casi enteras a serradas en el margen, triplinervadas, de textura membranácea, estrigosas con pelos rígidos con base ancha en el haz, pilosas más bien con pelos aplicados y cubiertas con numerosos pelos glandulosos en el envés. **Inflorescencias** flojas, terminales en conjuntos dicotómicos usualmente racimosos o en panículas difusas. **Cabezuelas** pequeñas, heterógamas, sobre pedúnculos filiformes de 3-10 mm de largo; **involucro** en la floración de 2 mm de largo, giboso en la base, sus brácteas exteriores 2 o 3, herbáceas, una de ellas mayor y más ancha que larga, la interior ampliamente elíptica, hialina, de ca. de 2 mm de largo, conduplicada y rodeando la flor periférica; **flor ligulada** 1(2), pistilada y fértil, ligeramente exserta, 3-lobada, amarilla, provista de puntos resinosos; **flores del disco** 3-4, hermafroditas y estériles, corolas tubulosas, 5-lobadas, verdes o amarillas; **anteras** auriculadas en la base, provistas de apéndices terminales cortos; **estilo** indiviso, exserto, cilíndrico, hispídulo, ca. de 2 mm; **receptáculo** muy pequeño; **páleas** 4, oblongas de 2 mm de largo o ausentes, membranáceas o hialinas; **cipsela** obovoide, algo curvada hacia la base, longitudinalmente estriada, firmemente encerrada en las brácteas involucrales endurecidas que forman un cuerpo de aspecto irregular toscamente rugoso por fuera, glabro a casi glabro, péndulo que se desprende íntegro de la planta en la madurez; **vilano** ausente.

Elemento distribuido del norte de México a Venezuela, Ecuador y las Antillas. En México, en los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sonora, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en matorral subtropical y bosque de encino-pino, en ocasiones como maleza, de 1600 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: límite Aguascalientes-Zacatecas, por la salida a Jalpa, 21°45'43"N, 102°48'18"W, *De la Cerda* 7196; cañada Presa de los Serna, 21°48'24.57"N, 102°50'08.23"W, *G. García* 3419; cañón de la presa Media Luna, 21°49'27.60"N, 102°46'51.65"W, *Siqueiros* 3413; arroyo Malpaso, 21°51'36.80"N, 102°39'22.69"W, *De la Cerda* 1092. **San José de Gracia**: Sierra de San Blas de Pabellón, barranca La Pinsiión, 22°07'23.11"N, 102°32'56.47"W, *G. García* 3223.

MONTANOA Cervantes

Arbustos, a veces trepadores o árboles; **hojas** opuestas, subenteras a profundamente lobadas; **inflorescencias** corimbosas a paniculadas; **cabezuelas** heterógamas; **involucro** cilíndrico a hemisférico; **brácteas** involucrales de tamaño subigual, dispuestas en 1-2 series; **flores liguladas** generalmente presentes, neutras, usualmente de 2-5 o de 8-13, caducas, lígulas blancas; **flores del disco** hermafroditas, sus corolas amarillas, blanquecinas, verdosas o negruzcas, la garganta cilíndrica; **anteras** con las bases obtusas o sagitadas; **estilo** con las ramas lineares, algo aplanadas hacia el ápice; **receptáculo** convexo a cónico; **páleas** puntiagudas que abrazan a las flores, presentes y notablemente acrescentes en fruto; **cipselas** negras, cuadrangulares a más o menos comprimidas, obovadas; **vilano** ausente.

Género americano de más o menos 25 especies distribuidas desde el norte de México hasta Perú. En nuestro país algunas se aprovechan como ornamentales y otras como medicinales. En la entidad una sola especie.

Montanoa leucantha (Lagasca)
Blake, *Contr. U.S. Nat. Herb.* 26(5):
245. 1930.

Arbustos o árbol pequeño de 1.5 a 4 m de alto. **Tallos** rollizos, pubérulos a pilosos o tomentosos, en ocasiones glabrescente. **Hojas** jóvenes pálido-tomentulosas, velutinas, hojas maduras rugosas en el haz, con abundantes gotas de resina en el envés y pilosas sobre las venas, hojas caulinares inferiores a la inflorescencia deltoideo-ovadas o rómbico-ovadas o hastadas, de 6-20 cm de largo



y de 3-10 cm de ancho, triplinervadas, largamente acuminadas, truncadas o anchamente redondeadas en la base, prolongadas en un par de aurículas hacia el pecíolo, márgenes crenado-dentados a aserrados, hojas de la inflorescencia más estrechas, lanceolado-ovadas, más cortas y angostas, generalmente no aladas ni lobadas. **Cabezuelas** en panículas amplias, bracteadas; pedúnculos de 1-4 cm de largo; **involucro** hemisférico, hasta de 8 mm de alto, biseriado; **brácteas** involucrales exteriores 5-8, reflejas, lineares a lanceoladas, de 4-8 mm de largo, agudas, brácteas internas 3-5, atenuadas a cuspidado-acuminadas, abundantemente pilosas; **flores liguladas** 8-11 en ocasiones más, lígulas blancas, lígulas elíptico-obovadas, hasta de 1.8 cm de largo, pubescentes en la parte inferior; **flores del disco** 40-60, corola amarillenta, pilosa; **anteras** engrosadas en el ápice de los **filamentos**, agudos, ovados, con gotas de resina; **estilo** con las ramas lineares, truncado-cuspidado, papilosas hacia el ápice; **receptáculo** cónico, de 3 mm de diámetro; **pálea**s antes de la madurez, membranosas, hasta de 1 cm de largo, en la madurez ovadas u obovadas, cuspidado-acuminadas, ligeramente pilosas y esparcidamente glandulares; **cipselas** caféas a casi negras, piramidal-turbinadas, comprimidas, algunas veces biconvexas, lisas y glabras, truncadas en el ápice, de 3 mm de largo; **vilano** ausente.

Especie polimorfa, distribuida de Sonora y Chihuahua a Guatemala. Distribuida en el altiplano mexicano, de Durango al centro de México en Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Querétaro y Zacatecas. En el estado se registró en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral subinermé, matorral subespinoso, matorral subtropical, pastizal con huisechales, bosque de encino, de 1650 a 2480 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N cerro El Picacho, 21°53'12.48"N, 102°25'09.76"W, *De la Cerda y G. García* 1252. **Calvillo:** El Terrero, 21°51'55.45"N, 102°50'36.54"W, *Figueroa* 155; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'06.72"W, *D. Ramírez* 942; barranca Tortugas, 4 km al SE de Malpaso, 21°50'07.80"N, 102°38'53.70"W, *Figueroa* 108; 1 km al W de Los Alisos, 21°44'26.25"N, 102°46'34.31"W, *Figueroa* 2582; Las Joyas, 10 km al SE de Malpaso, 21°52'47.90"N, 102°38'59.58"W, *G. García* 3284. **Cosío:** 1 km al S de Cosío, 22°21'11.40"N, 102°17'42.28"W, *Siqueiros* 2536. **Jesús María:** hacienda La Bóveda, cerro El Colorín, 21°57'55.26"N, 102°29'55.33"W, *Siqueiros* 2489; N de la presa Los Arquitos, 21°55'36.62"N, 102°23'32.27"W, *G. García* 956. **San José de Gracia:** 4 km al SE de La Congoja, 22°09'52.74"N, 102°31'41.46"W, *De la Cerda* 1055-A; 4 km al N de Las Camas, 22°16'31.68"N, 102°24'56.60"W, *G. García* 1252; SE de la presa El Jocoqui, 22°07'19.05"N, 102°21'16.46"W, *De la Cerda* 1050; cañada Montoro, mesa

Montoro, 21°58'35.84"N, 102°36'56.37"W, Glez. -Adame 669. **Tepezalá:** 5 km al E de Tepezalá, 22°11'37.99"N, 102°08'12.34"W, Rzedowski 25010 (ENCB).

PARTHENIUM Linnaeus

Hierbas caulescentes o acaules, anuales o perennes, herbáceas o arbustivas o árboles pequeños. **Hojas** alternas, a veces dispuestas en roseta basal, enteras o dentadas a profundamente bipinnatisectas. **Cabezuelas** pequeñas, generalmente numerosas y dispuestas en inflorescencias ramificadas terminales; **involucro** campanulado a hemisférico; **brácteas involucrales** 10, dispuestas en 2 series subiguales; **flores liguladas** con frecuencia 5, fértiles, sus corolas pequeñas, blancas o amarillentas; **flores del disco** funcionalmente masculinas, sus corolas tubulosas, pentámeras, blancas o amarillentas; **anteras** con las bases obtusas; estilo indiviso, engrosado en el ápice; **receptáculo** convexo a cónico; **pálea**s membranosas que envuelven a las flores del disco; **cipselas** cuneado-obovadas, comprimidas, sus dos costillas laterales algo engrosadas y cada una adherida a la pálea adyacente de una flor central, las cipselas se desprenden unidas a estas dos páleas y a una bráctea involucral, formando una compleja estructura de dispersión.

Género de más o menos 18 especies americanas, principalmente concentradas en Estados Unidos de América y México; una de ellas adventicia en el Antiguo Mundo, se registran 3 para la entidad.

1. **Arbustos** más o menos blanco-tomentosos; vilano de aristas o ausente *P. incanum*
1. **Hierbas** anuales, estrigosas o hispidas; vilano de 2 escamas petaloides, una a cada lado de la lígula.
 2. **Cabezuelas** aún con las inflorescencias en fructificación tendiendo a permanecer en conjuntos sin exceder en mucho a las hojas de las ramas superiores; brácteas involucrales exteriores de 2.5-3.8 mm de largo, principalmente ovadas, con el ápice triangular-agudo; pubescencia del tallo y venas foliares usualmente con pelos más grandes que los del resto de las hojas; lóbulos principales de las hojas escasamente divergentes (a menudo en ángulo recto), los últimos segmentos con frecuencia de 2-5(-10) mm de largo *P. bipinnatifidum*
 2. **Cabezuelas** aún en inflorescencias jóvenes excediendo considerablemente las hojas de las ramas superiores; brácteas involucrales exteriores de 1.8-2.5 mm de largo, la mayoría elíptico-obovadas, si agudas éstas algunas veces redondeadas hacia el ápice; pubescencia generalmente

similar a la del tallo y venas foliares o algunas veces también con pelos largos presentes; lóbulos principales de las hojas y sus divisiones ascendentes; los últimos segmentos o algunos de ellos de 5-25 mm de largo
*P. hysterochorus*

***Parthenium bipinnatifidum* (Ortega) Rollins, Contr. Gray Herb. 172: 57. 1950.**

Hierbas anuales, erectas o ascendentes, hasta de 70 cm de alto. **Tallos** por lo general ramificados, estriados, hispídos. **Hojas** de 4 a 20 cm de largo, bi- a tripinnadamente divididas en segmentos oblongos u ovados, por lo común obtusos o redondeados en el ápice, hispídos o escábridos en ambas caras, con los pelos más largos sobre las nervaduras. **Cabezuelas** en cimas más bien laxas, de subsésiles a cortamente pedunculadas sin sobresalir en mucho a las hojas; **involucro** anchamente campanulado, biseriado, de 3 a 4 mm de alto; **brácteas** involucrales de 2.5 a 3.5 mm de largo, las exteriores persistentes, después de la maduración de las flores; **flores liguladas** fértiles más o menos de 1 mm de largo y de ancho, emarginadas en el ápice, resinosas externamente; **flores del disco** funcionalmente masculinas más o menos 80, de 1 a 2 mm de largo, casi filiformes, glabras, **anteras** con apéndices ovados, casi del mismo tamaño que la corola; **estilo** casi del mismo tamaño que las **anteras**; **receptáculo** plano a cónico, de menos de 0.5 mm de diámetro; **pálea**s membranosas laciniadas y papiloso-pubescentes en el ápice; **cipselas** oblanceoladas a obovadas, plano-convexas, de 2 a 2.5 mm de largo, negras, glabras o pubérulas; **vilano** de 2 escamas petaloides, de menos de 1 mm de largo.

Especie de amplia distribución en México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. Localizada como maleza en todo el estado en altitudes de 1885 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** rancho Los Cocuyos, km 8 de la carretera Las Cumbres-Cañada Honda, 21°58'28.35"N, 102°12'50.36"W, *Delgado s.n.*; Aguascalientes, *McVaugh 16694, 23786, Rzedowski 16184* (ejemplares no observados, *McVaugh 1984*); Campus Universitario UAA, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *Esparza 86*; arroyo Paso Hondo, 21°51'26.81"N, 102°12'33.68"W, *Siqueiros 2083*; arroyo San Francisco, 21°49'25.80"N, 102°17'11.56"W, *Cruz 67*; camino al aeropuerto, 21°43'17.83"N, 102°17'19.76"W, *De la Cerda 3042*; Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *De la Cerda 2688*. **Pabellón de Arteaga:** 1.5 km del entronque Pabellón de Arteaga-Rincón de Romos,

22°09'33.31"N, 102°17'45.71"W, *De la Cerda* 5693; extremo W del cerro El Chiquihuite, 22°07'04.21"N, 102°12'40.80"W, *De la Cerda* 5489. **Rincón de Ramos:** torre de microondas, 22°13'18.21"N, 102°20'6.15"W, *Siqueiros* 2173.

Parthenium hysterophorus Linnaeus, Sp. Pl. 988. 1753.

Hierbas anuales, de 0.20 a 1 m de alto, rugosas, pubescentes, estrigosas y glandular-punteadas o con pequeñas gotas resinosas, los pelos de los tallos y las hojas cortos y casi uniformes, en algunos casos con pelos largos. **Tallos** usualmente simples, erectos, estriados. **Hojas** alternas, ovadas u obovadas, pinnadamente disectadas, usualmente bipinnadamente lobadas, excepto en la inflorescencia, de 3-20 cm de largo y de 2-6 cm de ancho, lóbulos primarios 3-5 pares, por lo general marcadamente ascendentes, los segmentos terminales de los lóbulos lineares a lanceoladas, la mayoría subagudos, pecíolos 1-5 cm de largo; inflorescencia generalmente ramosa y sobrepasando el follaje, varias de las cabezuelas en la base de los racimos. **Cabezuelas** hemisférico-deprimidas; **involucro** campanulado, biseriado, de 4 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores 5, elíptico-obovadas u ovadas, agudas a obtusas, hasta de 2.5 mm de largo, pubescentes hacia el ápice, persistentes, brácteas interiores 5, escariosas, suborbiculares, más o menos del mismo largo que las exteriores, pero más anchas, cayendo con las cipselas; **flores liguladas** fértiles de 1 mm de largo o menos, truncadas a emarginadas en el ápice; **flores del disco** funcionalmente masculinas, casi filiformes, corolas hasta de 1.5 mm de largo, glabras; **anteras** de color café oscuro con los apéndices ovados; **estilo** de menor tamaño que las anteras; **receptáculo** cónico de menos de 0.5 mm de diámetro; páleas escarioso-membranosas, casi tan largas como la corola, ensanchadas y papiloso-pubescentes en el ápice; **cipselas** de las flores liguladas plano-convexas, hasta de 2 mm de largo, negras; **vilano** de 2 escamas petaloides, más o menos del mismo tamaño que la corola.

Especie de amplia distribución desde el sur de Estados Unidos de América hasta Argentina y Chile, casi en todo México, Centroamérica, Sudamérica, las Antillas, Asia, África, Australia y Oceanía. Maleza ruderal encontrada en todo el estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** baldíos del fraccionamiento Santa Elena, 21°54'1.97"N, 102°16'32.96"W, *Esparza* 124; alrededores de la UAA, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *G. García* 3277; El Campestre, 21°55'22.95"N, 102°19'09.35"W, *Ángel Galindo* s.n.



Parthenium incanum Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 204, pl. 391. 1820[1818].

Arbustos hasta de 1 m de alto. **Tallos** varios desde cerca de la base, resinosos y algodonoso-pubescentes. **Hojas** de 1-6 cm de largo y de 0.5-2 cm de ancho, blanco-tomentosas en el envés, ligeramente tomentosas y verde-grisáceas en el haz, obovadas, ovadas o anchamente oblongas, pinnadamente lobadas, cuneadamente decurrentes en la base o cortamente pecioladas. **Cabezuelas** pocas a muchas en corimbos terminales, cortamente pedunculadas, de 3 mm de alto; **involucro** hemisférico biseriado, 3-4 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores, la mayoría de 2 mm de largo, quilladas o gibosas en la base, agudas u obtusas en el ápice, brácteas interiores más grandes y anchas, suborbiculares; **flores liguladas** 1-2 mm de largo, emarginadas, pubescentes exteriormente; **flores del disco** de menos de 2 mm de largo, emarginadas, pubescentes en el ápice; **anteras** parcialmente exsertas, apéndices deltoideo-ovados; **estilo** de menor tamaño que las anteras; **receptáculo** cónico o convexo, de 0.5 mm de diámetro; páleas más o menos de la misma longitud que las flores, papiloso-pubescentes hacia el ápice, envolviendo las flores del disco; **cipselas** hasta de 2 mm de largo, negras, blanco-pubescentes; **vilano** de 2 aristas muy cortas, divergentes y pubescentes ("mariola").

Elemento distribuido del suroeste de Estados Unidos de América al centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. En el estado, en

los municipios de Aguascalientes, Asientos y Tepezalá, en matorral espinoso, pastizal-matorral de 1960 a 2180 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al NE de Jalotomate, 21°51'55.45"N, 102°50'36.54"W, *De la Cerda 1210*; faldas del cerro Juan Grande, 23°54'49"N, 102°04'41"W, *De la Cerda 3749*; 10 km al E de Aguascalientes, 21°50'36.98"N, 102°10'06.28"W, *Rzedowski 16164* (ENCB). **Asientos:** cerca de Asientos, 20 km al E de Rincón de Romos, 22°12'29.17"N, 102°08'04.79"W, *McVaugh 23724A* (MICH); 4 km al N de El Tepetate, 22°06'01.41"N, 102°10'41.71"W, *De la Cerda 3848*; 1 km al W de Los Gorriónes, 22°06'10.81"N, 102°11'28.35"W, *G. García 2891*. **Tepezalá:** 2 km al S de cerro Mesillas, 102°09'24.6"W, 102°09'24.6"W, *De la Cerda 7588*; extremo W del cerro Mesillas, 22°19'07.75"N, 102°09'27.22"W, *G. García 3189*, *De la Cerda 4119*, *O. Rosales 3331*; cerro El Chivo, *Siqueiros 3755*; 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N, 102°08'06.1"W, *De la Cerda 1051*; 2 km al E de la mina San Pedro, *De la Cerda 1753*.

PERYMENIUM Schrader

Hierbas, arbustos o árboles, algunas veces trepadoras. **Hojas** opuestas, con frecuencia rasposas al tacto en el haz, usualmente trinervadas o triplinervadas, subenteras a aserradas. **Inflorescencias** cuando presentes umbeliformes, corimbosas o paniculadas, rara vez las cabezuelas solitarias. **Cabezuelas** heterógamas y radiadas; **involucro** subcilíndrico a hemisférico; **brácteas** involucrales dispuestas en una o en varias series, las exteriores generalmente más cortas; **flores liguladas** fértiles, (5)8-13(15), (estériles en una especie), amarillas; **flores del disco** hermafroditas y fértiles, sus corolas pentámeras, tubulosas amarillas; **anteras** con las bases ligeramente auriculadas, provistas de vistosos apéndices terminales de color pálido contrastantes con el de las tecas; **estilo** con las ramas linear-cuneadas, aplanadas, puntiagudas y pubéculas hacia el ápice; **receptáculo** plano o convexo; **pálea**s conduplicadas que rodean las cípselas de las flores del disco; **cípselas** de las flores liguladas triquetras, las del disco comprimidas, tetrágonas o biconvexas, en algunas especies todas provistas de alas laterales; **vilano** de numerosas cerdas caedizas.

Género de cerca de 50 especies, distribuidas desde el noroeste de México hasta Perú, siendo México el mayor centro de su diversidad. En la región, tres especies.

1. **Hierbas** perennes; involucro de brácteas de tamaño subigual; cabezuelas generalmente solitarias *P. buphthalmoides*

1. **Arbustos**; involucrio graduado; cabezuelas agrupadas de varias a muchas.
 2. **Involucro** no fuertemente graduado; brácteas involucrales en 2-3 series casi de igual longitud, en ocasiones las exteriores más cortas *P. subsquarrosus*
 2. **Involucro** fuertemente graduado; brácteas involucrales en 3 series, las exteriores más cortas, ovadas con las bases rígidas, el ápice verde y engrosado *P. mendezii*

Perymenium buphthalmoides De Candolle. Prodr. 5: 609. 1836.

Hierbas perennes, erectas o ascendentes, hasta de 40 cm de alto a partir de una raíz leñosa. **Tallos** por lo común numerosos partiendo desde la base, generalmente sin ramificarse, estriados y con pubescencia aplicada. **Hojas** sobre pecíolos de 1-5 mm de largo, láminas elípticas a lanceoladas, oblongas u ovadas, de 1-3.5 cm de largo y de 0.4-1.5 cm de ancho, agudas a redondeadas en el ápice, crenado a aserradas en el margen, cuneado a redondeadas o truncadas en la base, la mayoría 3-nervadas, escabrosas en ambas caras; **cabezuelas** solitarias o en grupos de 2-3, sobre pedúnculos terminales hasta de 12 cm de largo, cubiertos con pubescencia más o menos aplicada; **involucro** campanulado, de 4-7 mm de alto; **brácteas** involucrales 8-12, subiguales, oblongas a ovadas o lanceoladas, obtusas o agudas en el ápice, usualmente estrigosas; **flores liguladas** 7-13, lígulas amarillas, oblongas a elípticas u obovadas, de 8-12 mm de largo; **flores del disco** 20-50, corolas amarillas, de 3.5-6 mm de largo, pulverulentas a glabras, papiloso-pubescentes en los lóbulos; **anteras** negras, apéndices anchamente ovados; **estilo** con las ramas ocasionalmente pilosas; **receptáculo** casi plano, de 3 mm de diámetro; **páleas** hasta de 4 mm de largo, agudas a atenuadas, con tintes purpúreos en el ápice; **cipselas** de 2-3 mm de largo, aplanadas a biconvexas, las de las flores liguladas trígonas, las de las flores del disco transversalmente rugosas en la madurez, café a negras, pubescentes a casi glabras; **vilano** de aristas de tamaño desigual, frágiles, amarillas.

1. **Páleas** de 3.2 a 5.5 mm de largo, puntas deltoideas acuminadas a triangulares, de 0.5 a 2 mm de largo, pubescencia fina y apretada *P. buphthalmoides* var. *buphthalmoides*
1. **Páleas** de 5.5 a 8.5 mm de largo, puntas terminando en un mucrón estrecho de 2 a 3 mm de largo, pubescencia de pelos largos (ca. 1 mm) y esparcidos *P. buphthalmoides* var. *tenellum*

Perymenium bupthalmoides De Candolle var. *bupthalmoides*

Especie distribuida del noroeste al centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala y Zacatecas. En la región en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia en bosque abierto de encino, bosque de táscate y bosque de encino-táscate, de 2450 a 2610.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** cerro El Picacho, 21°53'13.7"N, 102°25'08.7"W, *G. García* 1559. **Calvillo:** km 31 carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°54'23.98"N, 102°35'23.81"W, *De la Cerda* y *G. García* 1501. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, mesa El Águila, 22°12'44.18"N, 102°36'10.78"W, *G. García* 2242; Los Jacales, 22°10'57.29"N, 102°35'07.17"W, *G. García* 2653; 8 km de Laguna Seca, *Siqueiros* 2271; 1 km al W de La Congoja, 22°09'46.35"N, 102°33'57.6"W, *G. García* 2025; 5 km al E de La Congoja, 22°10'09.42"N, 102°31'21.34"W, *De la Cerda* s/n; entronque a La Cienequita, carretera 19 estatal, 22°10.812'N, 102°26.720"W, *De Alba-Lozano* 10.

Perymenium bupthalmoides var. *tenellum* (A. Gray) McVaugh, *Contr. Univ. Michigan Herb.* 9(4): 435. 1972.

Especie mexicana distribuida en Aguascalientes, Durango, Ciudad de México, México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Oaxaca, San Luis Potosí. En el estado, se colectó en los municipios de Aguascalientes y Calvillo, en matorral subinerme con encino de 2000 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo NE del Cerro de los Gallos, *G. García* 3610; cerro El Picacho, *De la Cerda* y *G. García* 1559. **Calvillo:** km 31 carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda* y *G. García* 1501.

Perymenium mendezii De Candolle, *Prodr.* 5: 608. 1836.

Arbustos erectos, intrincadamente ramosos, de 0.30 a 1.20 m de alto, rugoso-estrigosos. **Tallos** varios desde la base, café-grisáceos, estriados. **Hojas** principales subsésiles, ciliado-escabrosas, resinosas en el envés, lanceoladas u ovadas, triplinervadas, de 1-4 cm de largo y de 0.5-2 cm de ancho, agudas en el ápice, redondeadas a agudas en la base, el margen entero a escasamente dentado, en algunas ramas terminales se presentan hojas de menor tamaño y casi lineares u oblongas. **Cabezuelas** agrupadas pocas en conjuntos corimbosos terminales, sobre pedúnculos de 1-3.5 cm de largo; **involucro** campanulado, de 3.5-5 mm de alto; **brácteas** involucrales 8-12, en ocasiones más, en 2-3 se-

ries, ovadas a anchamente ovadas, agudas a redondeadas y más oscuras en el ápice, estrigosas al menos en la parte superior, ciliadas; **flores liguladas** en promedio 8, lígulas amarillas, de 5-12 mm de largo, oblongo-obovadas; **flores del disco** 15-27, corolas amarillas, de 4-5 mm de largo, glabras; **anteras** oscuras, apéndices ovados, agudos hacia el ápice; **estilo** con las ramas aplanadas hacia el ápice, agudas; **receptáculo** casi plano, de aproximadamente 1.5 mm de diámetro; **páleas** de 4-6 mm de largo, agudas y obscurecidas en el ápice; **cipselas** obovadas trígonas, de 2.5-3 mm de largo, tuberculado-maculadas en la madurez, negras; **vilano** de aristas desiguales.

Especie distribuida del norte al centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En la región se colectó la variedad típica (*Perymenium mendezii* var. *mendezii*), en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María y San José de Gracia, en matorral espinoso, matorral subtermer, matorral subtropical y bosque de encino de 1700 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** cerro Juan Grande, 23°54'49"N, 102°04'41"W, *De la Cerda* y *G. García* 1225; Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *De la Cerda* 2687. **Asientos:** 2 km al S de Pilotos, 22°02'32.59"N, 101°59'06.68"W, *G. García* 2936. **Calvillo:** El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, *Figuroa* 24; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, *D. Ramírez* 1013; 15 km de Calvillo, carretera Calvillo-Aguascalientes, 21°54'07.32"N, 102°35'39.18"W, *Siqueiros* 2362; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Siqueiros* 2341; presa Malpaso, 21°51'28.36"N, 102°39'15.42"W, *Siqueiros* 1963; 4 km al SE de Malpaso, 21°49'46.60"N, 102°39'28.45"W, *De la Cerda* y *G. García* 1632; El Tigre, 21°53'59.23"N, 102°46'00.78"W, *Figuroa* 191; cañada Cebolletas, 40 km al W de Aguascalientes, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *Weeke* Z. 17. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'05.50"N, 102°16'42.55"W, *G. García* 2901. **El Llano:** 4 km al NE de Palo Alto, 21°56'56.60"N, 101°56'19.80"W, *Sierra-Muñoz* 206. **Jesús María:** 2 km al E del rancho Agua Amarilla, *De la Cerda* y *G. García* 822A. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'40.25"N, 102°33'23.44"W, *O. Rosales* 1807.

Perymenium subsquarrosom B.L. Robinson & Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts. 34: 524. 1899.

Arbustos difusamente ramosos, hasta de 1 m de alto. **Tallos** con los entrenudos superiores de mayor longitud que los inferiores, plantas estrigoso-escabrosas. **Hojas** gruesas y firmes, con pequeñas gotas de resina, ovadas, triplinervadas, de sésiles a cortamente pecioladas, de 0.6-7.5 cm de largo y de

0.5-3.5 cm de ancho, en ocasiones conduplicadas y péndulas, agudas en el ápice, redondeadas en la base, el margen escasamente dentado. **Cabezuelas** pocas, terminales y axilares, sobre pedúnculos de 1.5-12 cm de largo; **involucro** anchamente campanulado o hemisférico, de 5-8 mm de largo, no conspicuamente graduado; **brácteas** involucrales exteriores de igual tamaño que las interiores o un poco más grandes, de 5-8 mm de largo, con la base endurecida y un angostamiento arriba de la base, el ápice verde y ensanchado, ovadas y obtusas, estrigosas y ciliadas; **flores liguladas** 6-8, lígulas amarillas, corolas de 8-12 mm de largo; **flores del disco** 30-40, corolas amarillas, de 6-7 mm de largo; **anteras** con apéndices ovados; **estilo** con los ápices de las ramas agudas y pilosas; **receptáculo** casi plano, de 3 mm de diámetro o menos; **pálea**s de 4-5 mm de largo, puberulentas, apiculadas, por lo común amarillentas, conduplicadas; **cipselas** de las flores liguladas más anchas y cortas que las de las flores del disco; **cipselas** de las flores del disco 3-4 mm de largo, café a negras, cuculadas verticalmente, pubescentes a glabras; **vilano** de varias aristas desiguales, barbadas.

Especie endémica del occidente de México en Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Michoacán. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío y San José de Gracia, en bosque de encino con elementos de matorral subtropical y matorral inerme de 2000 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** presa El Muerto, 21°44'5.00"N, 102°13'39.00"W, *G. García* 3053. **Calvillo:** barranca Las Cazuellas, *Figueroa* 41; 37 km al W de la ciudad de Aguascalientes, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *G. García* 3090. **Cosío:** arroyo Pinito, *De la Cerda* y *G. García* 1396. **San José de Gracia:** extremo E de La Congoja, 22°09'53.80"N, 102°33'12.81"W, *De la Cerda* y *G. García* 188; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'40.25"N, 102°33'23.44"W, *O. Rosales* 1910; presa Plutarco Elías Calles, 22°08'16.02"N, 102°24'53.01"W, *Siqueiros* 2322; 3 km al W de La Estancia, 22°08'28.55"N, 102°22'54.93"W, *G. García* 1837.

SANVITALIA Lamarck

Plantas herbáceas, usualmente anuales, ocasionalmente perennes o escasamente sufrutescentes, postradas a erectas, por lo común de menos de 30 cm de alto. **Hojas** opuestas, pecioladas o sésiles, enteras a lobadas. **Cabezuelas** terminales, heterógamas, solitarias o agrupadas por varias; **involucro** anchamente campanulado a hemisférico; **brácteas** involucrales dispuestas en una o varias series, de tamaño subigual o graduadas, en ocasiones las exteriores foliáceas; **flores liguladas** fértiles, con láminas sésiles (sin tubo corolino), cons-

picuas o inconspicuas, blancas, amarillas, verdosas o anaranjadas; **flores del disco** hermafroditas, fértiles, las corolas tubulares, 5-lobadas, regulares, por lo general de color oscuro en la parte superior; **anteras** con las bases auriculadas o aflechadas, apéndices escariosos y agudos; **estilo** con las ramas lineares, algo aplanadas y peniciliados en el ápice; **receptáculo** plano a cónico; **páleas** presentes que rodean las flores del disco; **cipselas** de las flores liguladas 3 a 4-angulares, las de las flores del disco dimórficas, las de la parte central comprimidas, lisas y provistas de 2-alas, las más externas comprimidas y triángulas, carentes de ala y con frecuencia tuberculadas; **vilano** de 0-3(4) aristas. Género americano de seis o siete especies, dos localizadas en el área de estudio.

1. **Lígulas** de 4-9 mm de largo *S. procumbens*
 1. **Lígulas** de menos de 4 mm de largo *S. ocymoides*

Sanvitalia ocymoides De Candolle, Prodr. 5: 628. 1836.

Hierbas anuales, decumbentes o ascendentes, frecuentemente ramificadas, hasta de 25 cm de alto. **Tallos** uno a varios desde la base, estriados, en ocasiones con tintes rojizos, escábrido-pubescentes. **Hojas** opuestas, pecioladas al menos las inferiores, ovadas u obovadas, de 1-4 cm de largo y de 0.5-1.5 cm de ancho, escábrido-pubescentes, ápice agudo u obtuso, margen entero, cuneadas en la base. **Cabezuelas** solitarias en ocasiones en grupos de dos a tres, terminales, sésiles o pedunculadas, generalmente con un par de hojas en sus bases; **involucro** anchamente campanulado, hasta de 8 mm de alto; **brácteas** involucrales en 2-3 series, ovadas a suborbiculares o elíptico-ovadas, de 4-7 mm de largo, frecuentemente cuspidadas y ligeramente pubescentes en el ápice, largamente ciliadas en el margen; **flores liguladas** 16-20, lígulas amarillas con venación verde en el haz, de 1.5-2 mm de largo, con el ápice emarginado; **flores del disco** 50-75, corolas de 2-2.5 mm de largo, verdes con el ápice púrpura, escasamente pubescentes; **anteras** oscuras intrusas con los apéndices elíptico-lanceolados; **estilo** con las ramas cilíndricas intruso, de color rojizo; **páleas** de 6-7 mm de largo, puntiagudas y largamente pubescentes hacia el ápice, brevemente conduplicadas; **receptáculo** cónico hasta de 2.5 mm de diámetro; **cipselas** de las flores liguladas, de 4-5 mm de largo, curvas, triangulares, estriadas longitudinalmente, glabras, pulverulentas o escasamente pubescentes; **cipselas** de las flores del disco de 4-4.5 mm de largo, negruzcas, casi planas, lisas, las más externas finamente tuberculadas, grisáceas con un ala en una costilla, las cipselas del centro con dos alas una de ellas terminando en especie de arista; **vilano** de 2-3 aristas, más grandes que la lígula, púrpuras.

(Se encontraron ejemplares con las hojas elíptico-lanceoladas y elíptico-ovadas, de 7-14 flores liguladas, flores del disco de 45-50).

Elemento distribuido de Estados Unidos de América al centro de México en Aguascalientes, Coahuila, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí y Tamaulipas. En el estado en los municipios de Calvillo, Jesús María y Tepezalá en matorral subtropical, pastizal, vegetación secundaria de 1870 a 2000 m de altitud

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** cañada Cebolletas, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *Esparza 16, Cruz 43*; SW de Presa de los Serna, 21°50'44.81"N, 102°44'04.27"W, *G. García 4730-A*. **Jesús María:** 20 km al W de Aguascalientes, 21°53'26.89"N, 102°30'35.21"W, *G. García 3269*. **Tepezalá:** 3 km al E de mina San Pedro, *G. García 2864*; 4.5 km al W de Tepezalá, 22°13'36.41"N, 102°13'45.48"W, *G. García 3763*.

Sanvitalia procumbens Lamarck, J. Hist. Nat. (Paris) 2: 178. 33. 1792.

Hierbas anuales, rastreras o ascendentes, formando matas hasta de 70 cm de diámetro. **Tallos** por lo general ramificados, más o menos pubescentes. **Hojas** con pecíolos hasta de 1 cm de largo, láminas lanceoladas a anchamente ovadas, de 0.7-2.5 cm de largo y de 0.2-1 cm de ancho, agudas a obtusas en el ápice, enteras en el margen, cuneadas en la base, escábridas en ambas caras, trinervadas. **Cabezuelas** terminales y solitarias, sésiles o cortamente pedunculadas; **involucro** anchamente campanulado, de 4-5 mm de alto; **brácteas** involucrales en 2-3 series, ovadas a suborbiculares, elíptico-ovadas, de 4-4.5 mm de largo, obtusas o cuspidadas en el ápice, pubescentes a largamente ciliadas; **flores liguladas** 11-13, en ocasiones menos, lígulas amarillas, elípticas a ovadas, de 4-9 mm de largo, de color púrpura hacia el ápice, con pelos glandulares rojizos en el ápice; **flores del disco** 40-60, las corolas púrpuras en el ápice, de 3 mm de largo, subcilíndricas; **anteras** parcialmente exsertas oscuras, apéndices agudos; **estilo** con las ramas aplanadas, papilosas y obtusas o subagudas en el ápice; **receptáculo** cónico, de 2-3 mm de alto; páleas de 5-7 mm de largo, conduplicadas, puntiagudas, púrpuras hacia el ápice, pubescentes en la quilla; **cipselas** de las flores liguladas obcónicas, de aproximadamente 4 mm de largo, trígonas, estriadas, tuberculadas y con **vilano** de 3 aristas divergentes, de 2-3 mm de largo; **cipselas** de las flores del disco comprimidas, de 2.5-3 mm de largo, tuberculadas y a menudo provistas de 1 o 2 alas partidas y ciliadas; **vilano** de 0-2 aristas cortas ("ojo de gato").

Se distribuye desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Guatemala. En México en los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Ja-

lisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. Maleza ampliamente distribuida en la entidad en todos los municipios de 1650 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** arroyo Paso Hondo, 21°51'26.81"N, 102°12'33.68"W, *Siqueiros 2076*. **Asientos:** 1 km al W de Asientos, 22°14'33.26"N, 102°05'55.77"W, *G. García 2882*. **Calvillo:** 2.5 km al W de El Sauz, 21°52'49.75"N, 102°38'32.26"W, *De la Cerda 3861*; Piedras Chinas, 21°58'39.09"N, 102°40'32.54"W, *Figuroa 17*; Los Bajíos, *Figuroa 62*; 1 km al SE de Malpaso, 21°51'30.39"N, 102°39'24.66"W, *Figuroa 202*. **El Llano:** San Miguel de Sandoval, 21°53'12.42"N, 102°06'26.97"W, *Esparza 56*. **Jesús María:** 8 km al SW de El Garabato, 22°03'24.92"N, 102°23'10.55"W, *De la Cerda 3881*; ejido La Concepción, 22°02'12.87"N, 102°18'04.71"W, *G. García 2976*. **Rincón de Romos:** torre de microondas, 22°13'18.21"N, 102°20'6.15"W, *Siqueiros 2186*.

SIGESBECKIA Linnaeus

Hierbas anuales o perennes, erectas o ascendentes, usualmente ramificadas y regularmente piloso-glandulosas. **Hojas** opuestas, sésiles o pecioladas, enteras o casi así a escasamente aserradas o dentadas en el margen. **Cabezuelas** pequeñas, dispuestas en cimas; **involucro** de dos series de brácteas, las exteriores largas y angostas, las interiores más amplias, acompañando o envolviendo las cipselas de las flores liguladas; **receptáculo** plano o cónico, páleas presentes; **flores liguladas** fértiles, sus corolas frecuentemente trilobadas en el ápice, amarillentas a anaranjadas, blancas o púrpuras; **flores del disco** hermafroditas, sus corolas tubulosas pentalobadas en el ápice, amarillas o en ocasiones verdosas; **anteras** obtusas o ligeramente sagitadas a auriculadas en la base; **estilo** con sus ramas cortas, aplanadas, acuminadas a obtusas en el ápice, papilosas; **cipselas** obovoides u oblongas, rara vez algo comprimidas, a menudo encorvadas, glabras; **vilano** ausente.

Género de aproximadamente 10 especies distribuidas básicamente en regiones intertropicales del mundo. En Aguascalientes se registra una especie.

Sigesbeckia jorullensis Kunth, Nov. Gen. Sp. 1818. (folio ed.) 4: 223. 1820[1818].

Hierbas perennes, erectas, hasta de 60 cm de alto. **Tallos** pilosos o hirsutos hacia la base, a menudo con pubescencia glandulosa hacia el ápice. **Hojas** inferiores con pecíolos alados, hojas superiores sésiles, de 2-8 cm de largo

y de 1-4.5 cm de ancho, láminas lanceoladas a deltoideas u ovadas, agudas a acuminadas en el ápice, aserradas en el margen, triplinervadas, pilosas a hirsutas, con pubescencia más rígida en el haz. **Cabezuelas** en panículas sobre pedúnculos delgados, hasta de 3 cm de largo, densamente glanduloso-pubescentes; **involucro** campanulado, hasta de 8 mm de alto; **brácteas** involucrales exteriores 5-6, angostamente linear-espátuladas, de 4-8 mm de largo, densamente glanduloso-pubescentes, pegajosas en la madurez, brácteas interiores 7-8, de 2-3 mm de largo, obovadas, acuminadas, aquilladas y abrazando las cipselas de las flores liguladas, glanduloso-pubescentes; **flores liguladas** por lo común 8, lígulas amarillas, con las láminas oblongas a flabeladas, de 1.5-2 mm de largo, trilobadas en el ápice con el tubo piloso-glanduloso; **flores del disco** (5-)8-13, corolas amarillas, de 1-2 mm de largo, con el tubo piloso-glanduloso; **anteras** verdes, apéndices ovados, hendidos en el ápice; **estilos** intrusos; **receptáculo** convexo a cónico, muy pequeño; páleas glanduloso-pubescentes en el ápice; **cipselas** casi triangulares, de 1.5-2 mm de largo, estriadas, glabras.

Elemento distribuido del centro de México hasta Argentina. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz. En Aguascalientes se registra del municipio de San José de Gracia, en bosque de encino y bosque abierto de táscate con encino de 2480 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García 3015*; Sierra de San Blas de Pabellón, SW de La Congoja, 22°09'56.54"N, 102°33'36.68"W, *Rzedowski & McVaugh 837* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*); Los Alamitos, aproximadamente 5 km al W de La Congoja, 22°12'33.05"N, 102°07'58.05"W, *G. García 2858*; bajío La Canoa, 22°10'10.00"N, 102°34'59.49"W, *De la Cerda 4113*; extremo W de La Congoja, 22°09'58.92"N, 102°33'39.30"W, *G. García 2956*.

SIMSIA Persoon

Hierbas anuales o perennes. **Hojas** todas o las inferiores opuestas, trinervadas. **Inflorescencias** generalmente en panículas, corimbosas o solitarias. **Cabezuelas** heterógamas; **involucro** campanulado a hemisférico; **brácteas** involucrales dispuestas en 2 a 4 series, de tamaño subigual o bien graduadas; **flores liguladas** generalmente presentes, estériles con las corolas amarillas, en ocasiones blancas o moradas; **flores del disco** hermafroditas, tubulosas, amarillas; **anteras** con las bases aflechadas; **estilo** con las ramas linear-filifor-

mes, atenuadas, pubescentes; **receptáculo** convexo; **páleas** presentes que abrazan a las flores del disco; **cipselas** fuertemente comprimidas, obovadas u oblongas; **vilano** de 2 aristas o bien ausente, raras veces con 4-12 escamitas cortas intermedias.

Género americano de cerca de 20 especies, dos localizadas en Aguascalientes.

1. **Envés** de las hojas con pelos aplicados, notablemente engrosados en la base, sin aroma en fresco; lígulas de color amarillo fuerte o anaranjado; pubescencia glandulosa presente, pero no muy densa *S. amplexicaulis*
1. **Envés** de las hojas sin pelos aplicados, notablemente engrosados en la base y olorosa en fresco; lígulas de color amarillo pálido; pubescencia glandulosa generalmente muy densa en casi toda la planta *S. foetida*

Simsia amplexicaulis (Cavanilles) Persoon, Syn. Pl. 2: 478. 1807.

Hierbas anuales, erectas, hasta de 2 m de alto. **Tallos** generalmente ramificados, glanduloso-pubescentes o hispídos, con pelos hasta de 3 mm de largo. **Hojas** inferiores opuestas, las superiores alternas, sumamente variables en tamaño y forma, aun sobre el mismo individuo, sésiles o pecioladas, con peciolo angosto o alado y con frecuencia dilatados en la base, láminas ovadas, lanceoladas o deltoideas, hasta de 10 cm de largo y de 7 cm de ancho, por lo común trilobadas, agudas en el ápice, crenadas a aserradas en el margen, en ocasiones con 2-3 lóbulos en cada lado, cuneadas o cordadas en la base, pubescencia aplicada con pelos engrosados en la base. **Cabezuelas** por lo general en panículas bracteadas, sobre pedúnculos hasta de 10 cm de largo, con pubescencia similar a la del tallo; **involucro** campanulado, de 7-10 mm de alto; **brácteas** involucrales por lo común 15-25, biseriadas, subiguales, linear-lanceoladas a oblongas, acuminadas en el ápice, hispídas, glanduloso-pubescentes; **flores liguladas** 8-12, lígulas amarillas o anaranjadas, lígulas de 8-11 mm de largo, elípticas a obovadas u oblanceoladas; **flores del disco** 30-50, corolas amarillas, en promedio 6 mm de largo, pubérulas al menos en el tubo; **anteras** intrusas, café-rojizas, pálidas en la base, apéndices ovados, agudos; **estilo** con las ramas escasamente exsertas o no; **receptáculo** ovoide-campanulado, de 3.5 mm de diámetro, ligeramente convexo; **páleas** 6-9 mm de largo, membranáceas; **cipselas** obovadas de 4-5 mm de largo, negras, cubiertas de pubescencia aplicada; **vilano** de 2 aristas, de menos de 5 mm de largo, desiguales.

Se distribuye del norte de México a Honduras. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajua-

to, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En la región registrada de los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en matorral espinoso, de 1884 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km del entronque al aeropuerto, 21°43'29.71"N, 102°17'18.67"W, *Siqueiros 2053*; ejido Santa Cruz, 3 km al W de Jaltomate, 22°00'02.74"N, 102°09'44.45"W, *De la Cerda 4755*; presa San Bartolo, ejido Los Cuervos, 21°44'29.35"N, 102°11'07.18"W, *Moreno, M. s/n*; camino al aeropuerto, 21°43'17.83"N, 102°17'19.76"W, *De la Cerda 3045*; extremo este de Pilotos, *G. García 2916*. **Calvillo:** 30 km al W de Aguascalientes, 21°52'47.73"N, 102°38'54.94"W, *McVaugh & Koelz 10* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*); El Sauz, 21°52'51.71"N, 102°37'01.68"W, *Figueroa 133*; cañada Cebolletas 40 km al W de Aguascalientes, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *Camarrillo 38*. **El Llano:** San Miguel de Sandoval, 21°53'12.42"N, 102°06'26.97"W, *G. Nieto 45*. **Jesús María:** camino Tapias Viejas-Aguascalientes, 21°53'15.97"N, 102°29'36.47"W, *De la Cerda 2763*. **Pabellón de Arteaga:** W del cerro El Chiquihuite, 22°07'04.21"N, 102°12'40.80"W, *De la Cerda 5486*; 2 km del entronque a Pabellón, 22°08'28.58"N, 102°18'35.03"W, *Siqueiros 2594*; Santa Cruz, *Siqueiros 2535*. **Rincón de Romos:** torre de microondas, 22°13'18.21"N, 102°20'6.15"W, *Siqueiros 2164*; El Salitrillo, 22°10'54.29"N, 102°17'44.23"W, *De la Cerda 5499*; extremo S de Rincón de Romos, 22°13'13.58"N, 102°19'07.14"W, *De la Cerda 4679*. **San José de Gracia:** 6.8 km al NNE de San Antonio de los Ríos, 22°11'55.29"N, 102°26'0.36"W, *De la Cerda 5141*; 1 km al NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'09.20"N, 102°27'47.09"W, *De la Cerda 5146*.

Simsia foetida (Cavanilles) S.F. Blake, Proc. Amer. Acad. 49(6): 385. 1913.

Hierbas anuales, erectas, hasta de 1.50 m de alto, con abundante pubescencia glandulosa e hispida. **Tallos** ramificados principalmente en la parte superior. **Hojas** inferiores opuestas, de sésiles a largamente pecioladas, láminas triangular-ovadas, en ocasiones trilobadas, hasta de 9 cm de largo y de 4.5 cm de ancho, agudas a acuminadas en el ápice, dentado-aserradas en el margen, truncadas a subcordadas en la base, las hojas superiores alternas, más angostas. **Cabezuelas** en panículas, sobre pedúnculos hasta de 10 cm de largo; **involucro** anchamente campanulado a subhemisféricos, de 8-12 mm de alto; **brácteas** involucrales 15-22 en 2 series, de tamaño subigual, linear-lanceoladas, acuminadas en el ápice; **flores liguladas** 8-12, lígulas amarillas, lígulas 8-12 mm de largo, elípticas a oblongas; **flores del disco** en promedio 40, corolas amarillas hasta de 12 mm de

largo, pubescentes hacia la base del tubo; **anteras** amarillas o café-amarillentas, intrusas, apéndices triangulares; **estilos** con las ramas exsertas; **receptáculo** escasamente convexo, de 2.5 mm de diámetro; **páleas** 8-12 mm de largo, agudas a acuminadas con una línea media, frágiles; **cipselas** 4-6 mm de largo, negruzcas, pubescentes; **vilano** de 2 aristas desiguales ("jigüite").

Especie polimorfa distribuida desde el norte de México hasta Venezuela y Bolivia, incluyendo Jamaica. En la zona de estudio se registra la variedad típica. En México, en Aguascalientes, de Nayarit a Querétaro, Chiapas, Guerrero, Jalisco, México y Oaxaca. En el estado, en Calvillo con maleza en matorral subespinoso, matorral subtropical, pastizal con matorral espinoso de 1800 a 1920 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: barranca Los Adobes, 22°48'23"N, 102°42'10"W, *G. García 4817*; Mesa Grande, 21°48'15.86"N, 102°43'23.92"W, *Martínez-Velasco s.n.*; Presa de los Serna, 21°48'13.74"N, 102°50'28.66"W, *G. García 3421*; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, *D. Ramírez 1010*; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Figueroa 198*.

THELESPERMA Lessing

Hierbas anuales o perennes, en algunos casos subarborescentes, subescaposas, generalmente glabras, con cilios en la base de las hojas inferiores. **Hojas** opuestas, generalmente agrupadas cerca de la base, enteras, ternadamente o 1-3-pinnatisectas o trifidas. **Cabezuelas** homógamas, solitarias, sobre cortos o largos pedúnculos; **involucro** campanulado; **brácteas** involucrales de diferentes tamaños, las interiores herbáceas, cortas y obtusas a largas y linear-lanceoladas, a menudo con márgenes escariosos, transparentes, connadas hasta cerca de una cuarta parte a la mitad de su longitud; **flores liguladas** presentes o ausentes, cuando presentes estériles, lígulas amarillas o con la base café o café-púrpura; **flores del disco** hermafroditas, fértiles, amarillas, con el tubo estrechamente campanulado a cilíndrico; **anteras** con apéndices presentes; **estilo** con las ramas cortas, truncadas; **receptáculos** planos; **páleas** presentes; **cipselas** lineares a oblongas, erectas a ligeramente curvas o cuculadas; **vilano** de 2 a 3 aristas o ausente.

Casi 19 especies en el oeste de Norteamérica, México y Sudamérica. En Aguascalientes, una.

Thelesperma longipes A. Gray, Smithson. Contr. Know. 3(5): 109. 1852.

Hierbas subescasposas o subarborescentes, glabras, de 15 a 20 cm de alto. **Tallos** uno a varios desde la base, poco ramificados. **Hojas** filiformes, enteras, pinatífidas a trifidas, de 2-5 cm de largo, ciliadas en la base. **Cabezuelas** varias a numerosas, solitarias, sobre pedúnculos hasta de 18 cm de largo; **involucro** campanulado de 4 a 5 mm de alto; **brácteas** involucrales en 2 series, las exteriores 5, obovadas o deltoideo-obovadas, de 3-4.5 cm de largo, negras, estriadas, obtusas en el ápice, con los bordes hialinos, brácteas internas 8, ovado-lanceoladas, de 4-5 mm de largo, obtusas y pubescentes en el ápice, estriadas, con los márgenes escariosos, unidas en la base hasta una tercera parte de su longitud; **flores liguladas** ausentes; **flores del disco** 60-80, corolas amarillas, de 3.5-4 mm de largo, con el tubo muy estrecho, el tubo con líneas de color café, la base ensanchada; **anteras** rosas con las bases aflechadas, los apéndices ovados; **estilo** con las ramas cortas, truncadas, pubescentes en el ápice, de color púrpura; **receptáculo** convexo, hasta de 3 mm de diámetro; **pálea**s estrechamente oblongas, de 2-4 mm de largo, escariosas, blancas o amarillas, con una línea dorsal café, ápice irregularmente laciniado; **cipselas** negras, de 2 a 3 mm de largo, curvas, cuculadas o no, con un breve disco apical; **vilano** ausente.

Distribuida de Estados Unidos de América a México. En México en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí y Tamaulipas. En el estado, en el municipio de Tepezalá en suelos calizos con pastizal y matorral inerme a 2000 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: 2 km al E de Tepezalá, 22°13'28"N, 102°08'14"W, *G. García* 5580; 1 km al N de cerro Los Cuates, 22°13'45"N, 102°10'11"W, *Martínez-Ramírez* 1453; 3 km al E de mina San Pedro, *G. García* 2866; 6 km al E de Tepezalá, 22°13'20.06"N, 102°07'36.06"W, *G. García* 2939.

TITHONIA Desfontaines ex Jussieu

Hierbas, arbustos o en ocasiones pequeños árboles. **Hojas** alternas o las inferiores opuestas, triplinervadas. **Cabezuelas** heterógamas por lo general grandes (6-9 cm con las lígulas extendidas), solitarias o agrupadas por varias; **involucro** anchamente campanulado a hemisférico; **brácteas** involucrales dispuestas en dos o más series, de largo subigual o bien graduadas y las exteriores más cortas; **flores liguladas** estériles, sus corolas amarillas o anaranjadas; **flores del disco** numerosas, hermafroditas y fértiles, corolas con el

tubo corto y subcilíndrico; **anteras** con las bases aflechadas, subauriculadas, apéndices escariosos, ovados; **estilo** con las ramas oblongas, aplanadas, provistas de un apéndice largo, pubescente; **receptáculo** convexo a hemisférico; **pálea**s rígidas, agudas de 7-10 mm de largo que abrazan a las flores del disco, persistentes; **cipselas** oblongas, gruesas o comprimidas; **vilano** de una o dos aristas y varias escamas o sólo de escamas, o bien ausentes.

Género nativo de Norteamérica, pero 3 especies cultivadas e introducidas en los paleotrópicos o subtrópicos. En el área de estudio sólo una especie.

Tithonia tubaeformis (Jacquin) Cassini, Dict. Sci. Nat. (ed. 2) 35: 278. 1825.

Hierbas anuales hasta de 4 m de alto, erectas, por lo común robustas. **Tallos** más o menos ramificados, densamente hispido-pilosos. **Hojas** alternas, con pecíolos hasta de 10 cm de largo, láminas ovadas a deltoideo-ovadas, las superiores lanceoladas, hasta de 20 cm de largo y de 15 cm de ancho, ápice acuminado, margen crenado-aserrado, base a menudo truncada o subcordada pero decurrente sobre el pecíolo, hispido-pilosas y verde oscuras en el haz, densamente pubescentes y pálidas en el envés, sobre todo cuando jóvenes. **Cabezuelas** solitarias o agrupadas por varias en el extremo de las ramas, sobre pedúnculos fistulosos, ensanchados y cubiertos por pubescencia larga y densa hacia la cabezuela, hasta de 30 cm de largo; **involucro** anchamente campanulado, hasta de 2.5 cm de alto; **brácteas** involucrales 20-30, de largo subigual, oblongas a lanceoladas, de 1.5-3.5 cm de largo, hispido-pilosas; **flores liguladas** 11-15, lígulas amarillas o anaranjadas, de 3-3.5 cm de largo, el tubo de 0.5 mm de largo; **flores del disco** 100-200, corolas amarillas o anaranjadas, 6-7 mm de largo, la base del tubo largamente cerdosa en la superficie, los lóbulos cerdosos en el exterior y papilosos en el interior; **anteras** caféas con los conectivos pálidos, apéndices dotados de resina, **estilo** largamente saliente; **receptáculo** convexo a hemisférico, de 8 a 15 mm de diámetro, con las huellas de las cipselas; **pálea**s ovadas, de 1-1.8 cm de largo, cuspidadas o aristadas y con frecuencia oscuras en el ápice; **cipselas** oblongo-cuneadas, gruesas, de 4-5.5 mm de largo, pálidas, velutinosa; **vilano** de 2 aristas, anchas desiguales, por lo común de 1 mm de largo y 12-24 escamas desiguales, lacerado-fimbriadas, en ocasiones las aristas ausentes.

De México a Honduras y El Salvador, también introducida en Argentina. En México en Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro,

San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, El Llano y Jesús María, como maleza arvense y ruderal, salvo las partes de mayor altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Universidad Autónoma de Aguascalientes, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *Camarillo 78*; alrededores de La Cantera, 21°51'20.98"N, 102°19'58.40"W, *Siqueiros 3720*; camino al aeropuerto, 21°43'17.83"N, 102°17'19.76"W, *De la Cerda 3047*. **Calvillo:** 3 km al W de Temazcal, 22°00'33.40"N, 102°44'44.32"W, *G. García 2785*; 5 km de la Labor, carretera a Calvillo, 21°55'23.70"N 102°42'03.37"W, *Siqueiros 1949*; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Figueroa 111*. **Cosío:** 0.5 km al N de Zacatequillas, 22°26'52.75"N 102°18'33.45"W, *Siqueiros s.n.* **El Llano:** rancho San Miguel de Sandoval, 21°53'12.42"N, 102°06'26.97"W, *G. Nieto 51*. **Jesús María:** El Cordero, *De la Cerda 2722*.

TRIDAX Linnaeus

Hierbas anuales o perennes, o en ocasiones subarborescentes. **Hojas** todas opuestas o las superiores alternas, enteras a divididas. **Inflorescencias** cuando presentes cimoso-paniculadas. **Cabezuelas** heterógamas; **involucro** campanulado a subhemisférico; **brácteas** involucrales dispuestas en una a varias series, de tamaño subigual o graduadas; **flores liguladas** usualmente presentes, fértiles, con las corolas más o menos bilabiadas, blancas, amarillas, rosas o moradas; **flores del disco** hermafroditas, con las corolas tubulosas o infundibuliformes, amarillas, blanquecinas o azulosas; **anteras** con las bases aflechadas con apéndices terminales escariosos en forma acucharada; **estilo** con las ramas linear-filiformes, provistas de apéndices subulados, recurvado; **receptáculo** plano a cónico; **páleas** presentes que abrazan a las flores del disco; **cipselas** turbinadas a subcilíndricas; **vilano** de escamas o cerdas plumosas o fimbriadas, rara vez ausentes.

Género americano de cerca de 30 especies, principalmente americanas. En Aguascalientes, cinco especies.

1. **Flores** liguladas con **anteras**, lígulas profundamente trilobadas en el ápice, de 3-5 mm de largo; brácteas involucrales en 2-3 series, las exteriores ligeramente más cortas que las interiores *T. coronopifolia*
1. **Flores** liguladas sin **anteras**, lígulas ligeramente trilobadas o truncadas en el ápice, de 5-15 mm de largo; brácteas involucrales dispuestas en 3-5 series.

2. **Involucros** con las brácteas casi de la misma longitud, copiosamente hirsutas *T. mexicana*
2. **Involucros** con las brácteas graduadas, glabras, ligeramente pubescentes y glandular estipitadas.
3. **Lígulas** de 8-12 mm de largo, vilano de 11-20 escamas, de 2-3 mm de largo, brácteas escasamente granular-pubescentes y glandular-estipitadas *T. palmeri* var. *indivisa*
3. **Lígulas** algunas veces muy pequeñas, vilano de 25 a 38 escamas, la mayoría de 3-7 mm de largo, brácteas glabras.
4. **Lígulas** conspicuas, a menudo de 4-7 mm de largo o más; hierbas anuales *T. balbisoides*
4. **Lígulas** inconspicuas, de 1.5-3 mm de largo; hierbas perennes, leñosas en la base *T. petrophylla*

Tridax balbisoides (Kunth) A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 15: 39. 1879.

Hierbas anuales, de 10-40 cm de alto. **Tallos** generalmente erectos o con largas ramas ascendentes, en ocasiones con ramas postradas, pubescentes. **Hojas** en su mayoría angostas o con divisiones o lóbulos muy angostos, variando desde lineares y enteros a oblanceolados, lanceolado-ovados, trilobados o pinnadamente lobados, las hojas de 2-6.5 cm de largo, con los lóbulos agudos, dilatados y sésiles en la base, algunas veces con pecíolo definido, las hojas superiores a menudo mayormente divididas que las inferiores. **Cabezuelas** solitarias, generalmente terminales, sobre pedúnculos de 3.5-12 cm de largo, apretadamente pubescentes con pelos glandulosos entremezclados; **involucro** de anchamente campanulado a hemisférico, graduado; **brácteas** involucrales 10-15, membranosas, verdes a púrpuras, anchamente escariosas en el margen, con varias venas longitudinales evidentes, obtusas o anchamente redondeadas en el ápice; **flores liguladas** alrededor de 8, pistiladas y fértiles, lígulas 3-7 mm de largo y de 2-7 mm de ancho, lóbulos interiores lineares de 1 mm de largo, amarillas; **flores del disco** 30-50, amarillas de 4-6 mm de largo; **anteras** de color verde pálido, sagitadas en la base, ápices exsertos, apéndices agudos; **estilo** con las ramas pubescentes, subuladas en el ápice; **receptáculo** cónico, de 3-5 mm de diámetro; **pálea**s membranosas a hialinas, hasta de 7 cm de largo, atenuadas hacia el ápice, glabras; **cipselas** negras, turbinadas, de 2-3 mm de largo, densamente piloso-hirsutas; **vilano** de abundantes cerdas plumosas, blancas a rojizas.

Especie endémica del norte y centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Querétaro, San Luis Potosí y Za-

catecas. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, en matorral subinermes, matorral inerme, pastizal con matorral inerme, bosque de encino y bosque de encino con elementos de matorral subtropical de 1950 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *De la Cerda* 2689. **Asientos:** 1 km al NNW de Ojo de Agua de Crucitas, 21°57'56.72"N, 101°57'51.16"W, *G. García* 2950; 2 km al S de Pilotos, 22°02'32.59"N, 101°59'06.68"W, *G. García* 2932; 1 km al W de Los Gorriones, 22°06'10.81"N, 102°11'28.35"W, *G. García* 2899. **Calvillo:** extremo E de La Labor, 21°57'39.46"N, 102°41'34.36"W, *De la Cerda* 4616; El Terrero, 21°51'55.45"N, 102°50'36.54"W, *Figueroa* 139; 4 km al SE de Malpaso, 21°49'46.60"N, 102°39'28.45"W, *De la Cerda* y *G. García* 1652; 37 km al W de Aguascalientes, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *G. García* 3096. **Cosío:** 2 km al N de Cosío, 22°23'11.58"N, 102°07'49.58"W, *G. García* 2902.

Tridax coronopifolia (Kunth) Hemsley, *Biol. Centr. Amer. Bot.* 2(9): 207-208. 1881.

Hierbas anuales o perennes, erectas o rastreras, hasta de 30 cm de alto. **Tallos** simples y erectos, postrados, ascendentes o ramosos desde la base, estriados, pubescentes. **Hojas** en su mayoría opuestas, de 17 cm de largo y de 0.1-3 cm de ancho, de enteras a lanceoladas u oblanceoladas, o con más frecuencia 1 o 2 veces terni- o pinnatipartidas, con las divisiones generalmente lineares y agudas o acuminadas en el ápice, pubescentes. **Cabezuelas** solitarias, sobre pedúnculos hasta de 16 cm de largo, glabros a densamente pubescentes; **involucros** anchamente campanulados a subhemisféricos, de 4-7 mm de alto; **brácteas** involucrales pocas, dispuestas en 2-3 series, las interiores poco más largas que las exteriores, lanceoladas a oblongas, escariosas en el margen, glabras o pubescentes, verdosas o púrpuras; **flores liguladas** 8, hermafroditas, las corolas bilabiadas y sus 3 lóbulos exteriores más grandes que los interiores, blancas o amarillas; **flores del disco** 10-30, en ocasiones más, corolas amarillas, de 3-5 mm de largo; **anteras** escasamente sagitadas en la base, apéndices ovado-redondeados en una base ancha; **estilo** con las ramas recurvadas, pubescentes, ahusadas o subuladas en el ápice; **receptáculo** cónico, hasta de 4 mm de alto, valvado; **pálea**s 4-7 mm de largo, blancas a café pálido, persistentes; **cipselas** obcónicas a turbinadas, de 2-3 mm de largo, sedoso-pubescentes; **vilano** de escamas fimbriadas, blancas, subiguales.

Especie endémica de México. Distribuida en Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz.

En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en matorral inerme, matorral espinoso, matorral subinerme, pasto-encino, matorral subtropical y bosque de encino de 1700 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo W del Cerro del Muerto, 21°53'00.97"N, 102°25'30.79"W, *G. García 3126*; 1 km al W de Los Gorriones, 22°06'10.91"N, 102°11'29.67"W, *G. García 2888*; 2 km al S de Pilotos, 22°01'17.65"N, 101°57'52.40"W, *G. García 2931*. **Calvillo:** 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°47'51.31"N, 102°49'50.12"W, *De la Cerda y G. García 1521*; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'.6.72"W, *D. Ramírez 914*; 37 km al W de Aguascalientes, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *G. García 3092*; 26.5 km al W de Aguascalientes, 21°55'24.70"N, 102°33'12.37"W, *G. Nieto 04*. **Jesús María:** Puentes Cuates, 21°51'27.58"N, 102°34'21.68"W, *G. García 2764*; Tapias Viejas, 21°50'50.39"N, 102°32'9.73"W, *De la Cerda 2742*. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'40.25"N, 102°33'23.44"W, *O. Rosales 2103*; 1 km al W de la presa El Jocoqui, 22°08'27.24"N, 102°23'09.6"W, *De la Cerda 2509*.

Tridax mexicana A.M. Powell, Southwest. Nat. 8(3): 177. 1963.

Hierbas perennes hasta de 20 cm de alto. **Tallos** decumbentes o ascendentes, con raíces en los nudos inferiores; tallos, hojas y pedúnculos de color verde-grisáceo, usualmente con pelos entremezclados. **Hojas** ovadas u ovado-lanceoladas, de 0.5-0.8 mm de largo y de 0.1-0.3 mm de ancho, agudas en el ápice, aserradas a obscuramente trilobadas, agudas en la base, generalmente sésiles. **Cabezuelas** solitarias, sobre pedúnculos hasta de 7 cm de largo; **involucro** anchamente campanulado a hemisférico, de 4-7 mm de alto; **brácteas** involucrales pocas, en 2 series, con los márgenes escariosos, púrpuras, pubescentes, ovado-lanceoladas, acuminadas, de 4-5 mm de largo; **flores liguladas** 6, fértiles, corolas blancas a rosas, profundamente trilobadas, las láminas de 2 mm de largo, los lóbulos internos mucho más pequeños; **flores del disco** alrededor de 30, las corolas blancas o rojizas, hasta de 4 mm de largo, puberulentas en los lóbulos; **anteras** escasamente sagitadas en la base, ápices exsertos, apéndices agudos; **estilo** con las ramas recurvado-revolutas; **receptáculo** convexo, de 2 mm de diámetro; **páleas** linear-oblancoeladas, de 3 mm de largo, púrpuras, pubescentes y apiculadas en el ápice; **cipselas** de 2 mm de largo, caféas o negruzcas, subcilíndricas a obscuramente 4-anguladas, escasamente pilosas hacia la base; **vilano** de cerca de 20 escamas, largamente plumosas hacia el ápice.

Especie distribuida en el centro y sur de México en Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos y Oaxaca. En el esta-

do, en el municipio de Calvillo, en matorral espinoso con matorral subtropical a 1825 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Colomos, 21°53'06.98"N, 102°39'31.45"W, *De la Cerda*, 5085; alrededores de la presa La Codorniz, 21°59'51.24"N, 102°40'29.79"W, *De la Cerda* 2509.

Tridax palmeri A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 15(1): 38-39. 1880[1879].

Planta herbácea perenne, erecta hasta de 1 m de alto. **Raíz** leñosa. **Tallos** estriados, algo pubescentes. Hojas casi todas opuestas, lineares a ovadas, de 2-12 cm de largo de 0.1-3 cm de ancho, enteras a aserradas o con mayor frecuencia tri- a pinnatilobadas o pinnatipartidas en segmentos lineares hasta de 8 cm de largo, agudos o acuminados, casi glabros o con pubescencia aplicada. **Cabezuelas** solitarias o en grupos de pocas, sobre pedúnculos hasta de 25 cm de largo, seríceos o con pubescencia glandulosa cerca del capítulo; **involucro** campanulado, de 8-12 mm de largo; **brácteas** involucrales 20-25, graduadas en 4-5 series, oblongas, obtusas a redondeadas en el ápice, glanduloso-pubescentes; **receptáculo** cónico; **pálea**s de 5-7 mm de largo, pubescentes; **vilano** de 10-20 escamas lineares a linear-lanceoladas, fimbriadas, desiguales, de 1.5-3 mm de largo.

Especie mexicana, se distribuye en Aguascalientes, Hidalgo, Oaxaca, de San Luis Potosí a Jalisco y Oaxaca.

Tridax palmeri var. *indivisa* B.L. Robinson & Seaton, Proc. Amer. Acad. Arts 28: 109. 1893.

Hierbas perennes de 50-90 cm de alto o más. **Tallos** erectos, densa y cortamente hirsutos, pedúnculos hirsutos y glandular-estipitados. **Hojas** estrechas linear-atenuadas, con un lóbulo central de 2-5 cm de largo y de 2-5 mm de ancho, un par de lóbulos basales falcados hasta de 2 cm de largo, el lóbulo central generalmente con 1-2 pares de dientes, esparcidamente pubescentes en ambas superficies. **Cabezuelas** una a varias sobre pedúnculos hasta de 12.5 cm de largo, bracteolados o no; **involucro** campanulado, graduado de 8-11 mm de largo; **brácteas** involucrales hasta de 3 mm de ancho con el ápice verde oscuro, granular-pubescentes; **flores liguladas** fértiles, de 8 a 12 mm de largo, de color rosa, anchamente obovadas; **flores del disco** perfectas y fértiles, corola verde-amarillenta, de 5-7 mm de largo, con el tubo piloso, de 3-5 mm de largo; **anteras** exsertas, sagitadas en la base, apéndices triangulares; **estilo** con las ramas exsertas, pubescentes; **receptáculo** cónico de más o menos 3 mm de

diámetro; **cipselas** negras, densamente pubescentes, con un cayo amarillo en la base; **páleas** escariosas, glabras, hasta de 9 mm de largo; **vilano** de 10-12(-20) escamas linear-lanceoladas, desiguales, fimbriadas, de 2-3 mm de largo.

Especie endémica del centro de México en Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Oaxaca, Puebla, Querétaro y San Luis Potosí. En el estado, en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia en bosque de encino de 2100 a 2440 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 12 km al N de Temazcal, 22°08.835'N, 102°39.762'W, *G. García* 5262. **Jesús María**: 9 km al W de El Garabato, 22°04'35.88"N, 102°23'54.44"W, *G. García* 3451. **San José de Gracia**: 2 km al E de La Congoja, 22°09'16.43"N, 102°32'30.26"W, *G. García* 3359.

Tridax petrophila B.L. Robinson & Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts 32(1): 5-6. 1897[1896].

Hierbas perennes, hasta de 35 cm de alto. **Tallos** con la base leñosa, erectos o con las ramas ascendentes, pubescentes y con pelos glandulares entremezclados. **Hojas** enteras o con divisiones o lóbulos muy angostos, o dentadas, de 1 a 7 cm de largo y de 1 a 4 mm de ancho. **Cabezuelas** solitarias, terminales, sobre pedúnculos hasta de 16 cm de largo; **involucro** campanulado a hemisférico, de 10 mm de alto; **brácteas** involucrales graduadas en 3-4 series, las exteriores muy reducidas, membranosas, verdes a púrpuras, escariosas en el margen, obtusas a anchamente redondeadas en el ápice, con venas púrpuras longitudinales; **flores liguladas** 8-10, fértiles, lígulas de 2.5 mm de largo, profundamente trilobadas, amarillas, el tubo de 5-6 mm de largo, cilíndrico, pubescente, los 2 lóbulos interiores de 1 mm de largo; **flores del disco** 30-40, amarillas, corolas de 6-7 mm de largo; **anteras** parcialmente exsertas, las bases subauriculadas, apéndices angostamente triangulares; **estilo** con las ramas escasamente exsertas o no, pubescentes; **receptáculo** cónico, hasta de 7 mm de alto; **páleas** escariosas, glabras, de 1 cm de largo, atenuadas en el ápice, persistentes; **cipselas** de 2-3 mm de largo, negras, turbinadas, largamente pubescentes; **vilano** de cerdas plumosas, blancas o cafés.

Especie endémica de Aguascalientes, Jalisco y Zacatecas. En el estado, en el municipio de Aguascalientes y Calvillo en vegetación con disturbio de 1711 a 1880 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: alrededores de El Gachupín, 21°51'34.31"N, 102°14'33.49"W, *De la Cerda* 1738; alrededores del Instituto Tecnológico de Aguascalientes, 21°52'21.92"N, 102°14'34.01"W, *De la Cerda* y *G. García* 1725. **Calvillo**: río La Labor, 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'8.4"N, 102°42'06.3"W, *G. García* 6144.

TRIGONOSPERMUM Lessing

Hierbas anuales, perennes o arbustivas. **Hojas** opuestas, rómbico-ovadas a elípticas, dentadas, triplinervadas. **Inflorescencias** dispuestas en panículas subcorimbosas de numerosas cabezuelas pequeñas. **Cabezuelas** heterógamas; **involucro** campanulado; **brácteas** involucrales dispuestas en dos series, las exteriores lineares a angostamente elípticas, las interiores obovadas, deciduas, con la cipsela adyacente; **flores liguladas** fértiles, sus corolas amarillas o blancas, profundamente trilobadas; **flores del disco** funcionalmente masculinas, con las corolas amarillas y la garganta campanulada; **anteras** con las bases obtusas; **estilo** indiviso; **receptáculo** pequeño, convexo; **páleas** presentes; **cipselas** obovoides, obpiramidales, elipsoides o biconvexas, café a negras, brillantes, en ocasiones moteadas con puntos oscuros; **vilano** ausente.

Género de 8 especies, distribuido desde el noroeste de México hasta Nicaragua. Una especie para Aguascalientes.

Trigonospermum annuum McVaugh & Laskowski, Contr. Univ. Michigan Herb. 9(6): 500. fig. 62. 1972.

Hierbas anuales, erectas, hasta de 1.20 m de alto. **Tallos** estriados, ramificados en la parte superior, puberulentos, glanduloso-pubescentes en la parte superior. **Hojas** elípticas a ovadas, hasta de 18 cm de largo y de 12 cm de ancho, acuminadas en el ápice, aserradas en el margen, la base largamente decurrente sobre el pecíolo, hispido-pubescentes y escabrosas en ambas caras. **Cabezuelas** en panículas bracteadas, sobre pedúnculos hasta de 2 cm de largo, densamente glanduloso-pubescentes; **involucro** campanulado, de 2-3 mm de alto, aumentado con la edad; **brácteas** involucrales 7-10, las exteriores lineares, hispido-glandulosas, las interiores más anchas, ovadas hispido-glandulosas, más grandes en la madurez; **flores liguladas** generalmente 3, lígulas amarillas, de 2-3 mm de largo incluyendo el tubo, flabeladas, profundamente 3-lobuladas en el ápice; **flores del disco** 2-8, amarillas, corolas de 1-2 mm de largo con gotas de resina, el tubo más angosto que la garganta; **anteras** inclusas o casi así, apéndices ovados, agudos; **estilos** casi del mismo largo que las **anteras** o más cortos; **receptáculo** de escasamente 1 mm de diámetro; **páleas** exteriores anchas, de 3 mm de largo, las interiores más cortas y angostas; **cipselas** de las flores del disco, anchamente elipsoides a obovoides, hasta de 5 mm de largo, negras y brillantes; **vilano** ausente.

Se distribuye de México a Guatemala. En México en los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco,

Michoacán, México, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa y Sonora. En la entidad, en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, a orilla de arroyos en matorral subtropical y bosque de encino de 1900 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al NE de Terrero del Refugio, 21°52'46.33"N, 102°50'50.76"W, *G. García* 3637; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, *D. Ramírez* 967. **San José de Gracia**: barranca Sierpens, 22°15'38.99"N, 102°27'30.68"W, *G. García* 3026; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'40.25"N, 102°33'23.44"W, *O. Rosales* 1504.

VERBESINA Linnaeus

Hierbas, arbustos o en ocasiones pequeños arbolillos. **Hojas** opuestas o alternas, enteras o lobadas, a menudo decurrentes o las bases aladas. **Inflorescencias**, cuando presentes, corimboso-paniculadas. **Cabezuelas** heterógamas u homógamas; **involucro** campanulado a hemisférico o subrotado; **brácteas** involucrales de tamaño subigual; **flores liguladas** generalmente presentes, fértiles o estériles, con las corolas amarillas, anaranjadas o blancas, tubulosas; **flores del disco** pocas o muchas, hermafroditas y fértiles; **anteras** con las bases obtusas o auriculadas; **estilo** con las ramas lineares, provistas de apéndices pubescentes o papilosos; **receptáculo** convexo a cónico; **pálea**s presentes; **cipselas** fuertemente comprimidas y por lo común aladas en los márgenes, a veces largamente estipitadas; **vilano** de 1-2 aristas, rara vez ausente.

Género americano de más o menos 180 especies, de las cuales se registran 10 para Aguascalientes.

1. **Cabezuelas** con lígulas amarillas o anaranjadas, todas semejantes o las flores exteriores pistiladas, algunas veces con lígulas inconspicuas.
 2. **Hojas** profundamente lobadas, al menos las principales de más de 20 cm de largo *V. platyptera*
 2. **Hojas** simples, aserradas, al menos las principales de menos de 20 cm de largo *V. serrata*
1. **Cabezuelas** con lígulas conspicuamente exsertas, amarillas.
 3. **Hierbas** erectas; simples o algo ramosas, a menudo terminando en una cabezuela solitaria con un largo pedúnculo o en una cima de pocas cabezuelas.
 4. **Tallo** alado, al menos en la parte superior.
 5. **Hojas** alternas (u opuestas en la base del tallo), generalmente gris-tomentosas en el envés, corolas de las flores del disco 3-4

- mm de largo; receptáculos cónicos, de 3-5 mm de alto y casi del mismo diámetro *V. mollis*
5. **Hojas** opuestas (o sólo las superiores alternas), verdes en el envés, algunas veces densa y suavemente pilosas, nunca tomentosas; corolas de las flores del disco de 5 mm de largo o más; receptáculos convexos, tan anchos como altos.
6. **Cabezuelas** grandes, la mayoría de 1.5 a 2.5 cm de diámetro sin incluir las lígulas; flores del disco (75-)100-200 o más, sus corolas (6.5-)8-11.5 mm de largo; pedúnculos, al menos los de las flores terminales, alados en toda su longitud *V. pantoptera*
6. **Cabezuelas** pequeñas, de 1-1.5 cm de diámetro sin incluir las lígulas (al menos en floración); flores del disco 30 a 75, sus corolas de 5-7 mm de largo; pedúnculos no alados, al menos por encima de las brácteas caulinares *V. pedunculosa*
4. **Tallos** nunca alados.
7. **Plantas** anuales, con al menos las hojas más jóvenes canescentes en el envés, largamente pecioladas, en pecíolos a menudo alados y dilatados hacia la base *V. enceloides*
7. **Plantas** perennes; hojas glabras, escabrosas, pilosas o tomentosas en el envés, no canescentes, sésiles o con pecíolos hasta de 5 mm de largo *V. parviflora*
3. **Arbustos** o árboles, a menudo muy ramosos; cabezuelas en su mayoría pequeñas y numerosas en inflorescencias corimbosas.
8. **Hojas** principalmente alternas, algunas veces opuestas en ramas y nudos inferiores *V. angustifolia*
8. **Hojas** principalmente opuestas (para plantas con hojas largas, hojas alternas pero las inferiores opuestas).
9. **Pecíolos** anchamente alados hacia la base (de 5-20 mm de ancho), sus márgenes generalmente continuos en un ala de 3-6 mm de ancho sobre el tallo; hojas comúnmente lobadas *V. greenmanii*
9. **Pecíolos** no alados hacia la base u ocasionalmente con un ala estrecha en la base (hasta de 3 mm de ancho) con los márgenes continuos en un ala de 0.5-2.5 mm de ancho sobre el tallo; hojas usualmente enteras, ocasionalmente lobadas *V. serrata*

Verbesina angustifolia (Bentham) S.F. Blake, J. Bot. Brit. & For. 53: 199. 1915.

Arbustos hasta de 1 m de alto. **Tallos** estrechamente alados o sólo en la parte inferior de las hojas, las alas hasta de 2 mm de ancho, verdes o cafés. **Tallos** hispídulos a finamente pubescentes. **Hojas** alternas, moderadamente escabrosas a casi glabras en el haz, el envés escasamente piloso al menos en las venas, subsésiles, penninervadas, usualmente ahusadas en ambos extremos, elípticas o algunas veces lanceoladas u oblanceoladas, de 1-15 cm de largo y de 0.5-2.6 cm de ancho, agudas o atenuadas en la base y en el ápice, márgenes comúnmente revolutos, remotamente aserrulados o calloso-denticulados o enteros, pecíolos de menos de 1 cm de largo. **Cabezuelas** en corimbos, globosas o hemisféricas, pedúnculos hasta de 6 cm de largo, pubescentes; **involucro** hemisférico o subgloboso, de 4-6 mm de alto, truncado a redondeado en la base; **brácteas** involucrales en 2-3 series, las exteriores 5-8, de color verde pálido, de 4-8 mm de largo y hasta 4 mm de ancho, ovadas a espatuladas, agudas o subagudas, pubescentes, brácteas interiores más pequeñas y angostas, generalmente apiculadas, semejantes a las páleas; **flores liguladas** 7-13, fértiles, lígulas amarillas, hasta de 10 mm de largo, el tubo pubescente; **flores del disco** 55-90, amarillas, de 3-4.5 mm de largo, con el tubo pubescente; **anteras** ligeramente exsertas o inclusas, cafés a negras, las bases auriculadas, los apéndices algo lanceolados; **estilo** parcialmente exserto con las ramas aplanadas; **receptáculo** cónico, hasta de 3 mm de alto, alveolado, resinoso; **páleas** 3-4 mm de largo, obovadas, conduplicadas, con el ápice apiculado, curvo con la edad; **cipselas** de las flores liguladas trígonas o imperfectamente biconvexas usualmente más pequeñas que las de las flores del disco; **cipselas** de las flores del disco 2-3 mm de largo, cafés a negras, con el ala ciliada, pubescentes; **vilano** de las flores liguladas con una arista, **vilano** de las flores del disco con dos aristas.

Especie endémica de México en Aguascalientes, Hidalgo, Jalisco, Nayarit y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia en matorral subinerme, matorral subtropical, bosque de encino y bosque de táscate de 1750 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** km 16 carretera La Labor-La Congoja, 22°03'27.19"N, 102°44'12.00"W, *Figueroa* 168; 8 km al E de Los Aliños, 21°44'41.47"N, 102°41'44.74"W, *Siqueiros* 2557; km 17 Malpaso-Sierra del Laurel, 21°55'49.98"N, 102°37'21.75"W, *Figueroa* 184. **Jesús María:** Los Muñoz, 21°56'41.74"N, 102°34'50.75"W, *G. García* 3166. **San José de Gracia:** barranca Sierpens, 22°15'38.99"N, 102°27'30.68"W, *G. García* 3160; Sierra de San Blas de Pabellón, 4 km al N del Zepo, 22°12'32.45"N, 102°35'58.32"W,

De la Cerda y G. García 3971; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'40.25"N, 102°33'23.44"W, *O. Rosales 1574*; 3 km al NW de la presa El Jocoqui, 22°08'27.05"N, 102°23'02.27"W, *De la Cerda 1132*.

***Verbesina encelioides* (Cavanilles) Bentham & Hooker f. ex A. Gray, Bot. California 1: 350. 1876.**

Hierbas anuales hasta de 1 m de alto. **Tallos** por lo general simples, ascendentes o erectos, estriados cuando jóvenes, gris tomentosos. **Hojas** opuestas hacia la base, alternas hacia el ápice, la superficie superior de las láminas pubescentes pero verdes, las superficies inferiores canescentes, deltoideas a estrechamente triangulares, de 3-7 cm de largo y de 1-2.5 cm de ancho, fuertemente aserradas, estrechamente agudas en el ápice, obtusas a subtruncadas en la base, pinnadamente venadas arriba de los 3 nervios basales, pecíolos hasta de 3 cm de largo, alados principalmente hacia la base. **Cabezuelas** de una a varias sobre pedúnculos hasta de 10 cm de largo; **involucro** hemisférico, de 8-12 mm de alto; **brácteas** involucrales 20-30, estrechamente triangulares o con la base elíptica y el ápice caudado, de 8 a 12 mm de largo, densamente apretado-estrigosas, por lo general en dos series; **flores liguladas** 12-18, fértiles, amarillas, las lígulas hasta de 12 mm de largo, 2-3 dentada en el ápice, el tubo pubescente; **flores del disco** numerosas, 75 o más, las corolas 3-4 mm de largo; **anteras** parcialmente exsertas, oscuras, apéndices estrechamente triangulares, agudos; **estilo** con las ramas parcialmente exsertas aplanadas interiormente; **receptáculo** convexo, hasta de 8 mm de diámetro con la edad; **pálea**s 5-7 mm de largo, membranosas, escariosas, conduplicadas, escábrido-hispidulosas, acuminadas en el ápice; **cipselas** de las flores liguladas no aladas, café, glabras, comprimidas u oblongo-ovoides, hasta de 4 mm de largo; **cipselas** de las flores del disco aladas, hispídas, negruzcas, oblanceoladas u obovadas, de 4 a 5 mm de largo; **vilano** de las flores liguladas ausente, **vilano** de las flores del disco de 1-2 aristas, cortas, frágiles.

Se distribuye de Estados Unidos de América a Sudamérica y la India. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Asientos y Calvillo como maleza.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 8 km carretera Las Cumbres-Cañada Honda, 21°58'28.35"N, 102°12'50.36"W, *Delgado, L. s/n*; lote baldío, fraccionamiento Santa Anita, 21°54'1.97"N, 102°16'32.96"W, *Esparza 98*; El Salto de los Salado, 21°45'18.69"N, 102°22'25.56"W, *Camarillo 112*.

Asientos: 2 km del Tepetate, 22°02'54.35"N; 102°10'56.77"W, *Siqueiros* 2256.
Calvillo: Sierra del Laurel, *Correa* 78 (ejemplar no observado McVaugh 1984).

Verbesina greenmanii Urban, *Symb. Antill.* 5(2): 265. 1904-1908 [1907].

Arbustos fuertes formando manchones o a menudo pequeños arbolillos, de 2-4 m de alto. **Tallos** alados con las ramas opuestas al menos abajo de la inflorescencia, pubescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos anchamente alados, las jóvenes blancas en el envés por la abundante pubescencia, las maduras escaberulosas en el haz, pálidas y algodonosas, pubescentes o estrigosas en el envés, hojas caulinares pinnadamente lobadas, sésiles o con pecíolos alados, continuos con el ala del tallo, hojas de 10-25 cm de largo y hasta de 15 cm de ancho incluyendo el pecíolo, lóbulos 1-3 en cada lado, oblicuamente deltoideo-ovados a lanceolados, ligeramente curvos hacia adentro, ápice de la hoja obtusa o aguda, base redondeada a subtruncada, el ala del pecíolo hasta de 1 cm de ancho. **Cabezuelas** en densos corimbos, sobre pedúnculos hasta de 3 cm de largo; **involucro** fuertemente campanulado, de 4-5 mm de alto; **brácteas** involucrales cerca de 20, linear-elípticas, lanceoladas u ovadas, ciliadas, usualmente graduadas, las exteriores de 1.5-3 mm de largo; **flores liguladas** 8, lígulas amarillas, de 3-5 mm de largo, el tubo piloso; **flores del disco** 25-35, hasta de 5 mm de largo, amarillas, con el tubo piloso; **anteras** parcialmente exsertas, oscuras, apéndices triangulares; **estilo** con las ramas exsertas; **receptáculo** de 2.5 mm de diámetro, convexo, alveolado; **páleas** en fruto 4-5 mm de largo, pilosas y aristado-acuminadas en el ápice; **cipselas** de las flores liguladas casi sin ala, con el ala semejante a la de las cipselas de las flores del disco, con 2 aristas, **cipselas** de las flores del disco obovadas a suborbiculares o reniformes, de 3-4 mm de largo y hasta 4 mm de ancho, incluyendo el ala, glabras, blancas a amarillentas; **vilano** de las flores del disco de 2 aristas.

Especie endémica de México en Aguascalientes, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos y Nayarit. Registrada en el municipio de Calvillo, en relictos de bosque tropical caducifolio a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Siqueiros* 2346, *G. García* 765.

Verbesina mollis Kunth, *Nov. Gen. Sp.* (folio ed.) 4: 159. 1820[1818].

Hierbas perennes, hasta de 1 m de alto. **Tallos** usualmente simples o poco ramificados con ala hojosa hasta de 5 mm de ancho, tomentosa, extendiéndose hacia la base de las hojas. **Hojas** alternas al menos hacia el ápice, gris-to-

mentosas en el envés, verdes en el haz, sésiles, penninervadas, lanceoladas o las inferiores oblanceoladas y obtusas, las más superiores casi lineares, de 5-15 cm de largo y de 0.4-3 cm de ancho, agudas o subagudas en el ápice, en ocasiones estrechándose hacia la base, margen denticulado-aserrado. **Cabezuelas** pocas a muchas, sobre cortos o largos pedúnculos, de 1-5 cm de largo o más, pilosas; **involucro** hemisférico, hasta de 7 mm de alto, truncados en la base; **brácteas** involucrales cerca de 20, subiguales o las interiores más cortas, las exteriores lineares o lanceoladas de 4.5-7 mm de largo y generalmente 1 mm de ancho, el ápice agudo-caloso, pilosas, las interiores negruzcas, subescariosas, agudas y atenuadas en el ápice; **flores liguladas** 8-13, de color amarillo-verdoso o amarillas, cuando secas con las nervaduras evidentes, de 5-8 mm de largo, elíptico-lanceoladas u oblanceoladas, pilosas en el tubo; **flores del disco** numerosas (más de 75), con las corolas verde-limón, de 3-4 mm de largo, el tubo y los lóbulos pilosos; **anteras** exsertas o casi así, sus bases sagitadas o auriculadas, apéndices deltoideos, agudos; **estilo** con las ramas intrusas, cortas, truncadas en el ápice con apéndices cortos; **receptáculo** cónico, de 3-4 mm de alto; **páleas** hasta de 4 mm de largo, aristado-acuminadas, pilosas y negruzcas en el ápice; **cipselas** de las flores liguladas estériles o fértiles, si fértiles 3-aladas, de 3 mm de largo; **cipselas** de las flores del disco, obovadas, de 4 mm de largo y 3 mm de ancho incluyendo el ala, de café a negras, estrigosas; **vilano** de las flores del disco y liguladas de 2 aristas.

Especie distribuida en el norte y centro de México en Aguascalientes, Coahuila, Durango, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas. En la región registrada de los municipios de Aguascalientes, Clavillo, Rincón de Romos y San José de Gracia en matorral inerme con pastizal y bosque de encino de 2150 a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** cerro El Picacho, 21°53'13.7"N, 102°25'08.7"W, *De la Cerda y G. García 971*; Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *De la Cerda y G. García 2690*. **Calvillo:** El Pilar, 20 km al N de Temazcal, 22°3'42.71"N, 102°44'13.00"W, *G. García 3273*; Sierra del Laurel, *McVaugh & Koelz 186* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*). **Rincón de Romos:** 20 km al E de Rincón de Romos, 22°12'33.05"N, 102°07'58.05"W, *McVaugh 23753* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*). **San José de Gracia:** cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García 3018*; Sierra de Guajolotes, mesa Montoro, 21°59'26.94"N, 102°34'39.74"W, *G. García 1171*; 8.5 km al W de La Congoja, 22°11'38.72"N, 102°37'17.35"W, *G. García 3743*.

Verbesina pantoptera S.F. Blake, J. Wash. Acad. Sci. 18(2): 30-31. 1928.

Hierbas perennes, erectas, hasta de 80 cm de alto. **Tallos** simples, alados hasta el pedúnculo, tuberculado-escabrosos. **Hojas** principales opuestas, escabrosas en ambas caras, obscuramente triplinervadas, enteras o 3-lobadas, de 4.5-12 cm de largo y de 2-7.5 cm de ancho, agudas en el ápice, subtruncadas a cuneadas en la base, los márgenes obscuramente denticulados a fuertemente aserrados o sinuado-dentados, ala del pecíolo unida al ala del tallo. **Cabezuelas** solitarias o en grupos de 3, sobre pedúnculos hasta de 13 cm de largo; **involucro** hemisférico a anchamente campanulado, hasta de 1 cm de alto; **brácteas** involucrales 25-30, en 2-3 series, lanceoladas a casi lineares, las exteriores hasta de 2.5 cm de largo, generalmente reflejas, rugoso-pubescentes, hojosas, agudas a atenuadas, las interiores más cortas; **flores liguladas** 12-18, amarillas, lígulas hasta de 2 cm de largo y 0.8 cm de ancho, elíptico-obovadas, pilosas en el tubo; **flores del disco** más de 60, sus corolas amarillas, de 8-11 mm de largo, con los lóbulos hispídos, bases más anchas que el tubo; **anteras** negras, parcialmente exsertas o no, las bases sagitadas, los apéndices triangulares; **estilo** con las ramas exsertas, planas, pubescentes en el exterior; **receptáculo** convexo, de aproximadamente 3 mm de diámetro; páleas rígidas, de 8-11 mm de largo, ápice linear-verdoso, hispído, largamente acuminado, hasta de 4 mm de largo, con la punta recurvada; **cipselas** de las flores liguladas, trígonoas, de 1-3 mm de largo; **cipselas** de las flores del disco oblicuamente obovadas, hasta de 6 mm de largo y de 3 mm de ancho incluyendo el ala, negro-grisáceas o negras, glabras; **vilano** de las flores liguladas de una arista muy corta, vilano de las flores del disco de 2 aristas.

Especie endémica del centro de México en Aguascalientes, Durango, Jalisco, Nayarit y Zacatecas. En la región registrada del municipio de Calvillo y San José de Gracia, en matorral subinermé, bosque de encino y bosque de pino-encino, planta muy escasa. En altitudes de 2050 a 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Pilar 20 km al N de Temascal, 22°3'42.71"N, 102°44'13.00"W, *G. García* 3276; El Salto, Sierra del Laurel, *G. García* 3678. **San José de Gracia:** barranca Sierpens, 22°15'38.99"N, 102°27'30.68"W, *G. García* 3180; barranca El Rico, 22°13'0.4"N, 102°34'31.8"W, *Sierra-Muñoz* 321; 3 km al S de barranca El Rico, Sierra Fría, 22°12'55.94"N, 102°35'24.36"W, *De la Cerda* y *G. García* 420; Laguna Seca, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°10'42.05"N, 102°38'14.11"W, *G. García* 2083; SE de la presa El Jocoqui, 22°07'19.05"N, 102°21'16.46"W, *De la Cerda* y *G. García* 1056.

Verbesina parviflora (Kunth) S.F. Blake, Proc. Biol. Soc. Washington 39(32): 144. 1926.

Hierbas perennes, erectas, hasta de 80 cm de alto. **Tallos** retrorsamente hispíduloso, más numerosos en ramas y pedúnculos. **Hojas** rugosas, escabrosas en el haz, el envés esparcidamente piloso, prevalentemente alternas, algunas de las inferiores opuestas o subopuestas, oblongas a lanceoladas o lineares, las de la parte media de mayores proporciones que las inferiores y las superiores, de 1-5 cm de largo y de 0.1-1 cm de ancho, algunas veces recurvado-conducuplicadas, reticulado-venosas, sésiles o subsésiles, obtusas, subagudas o agudas en el ápice, base ahusada, redondeada o perfoliada, margen entero a aserrado, en ocasiones revoluto. **Cabezuelas** pocas, usualmente en conjuntos subumbeliformes o corimbosos, pedúnculos de 2-8 cm de largo; **involucro** generalmente hemisférico, hasta de 6 mm de alto; **brácteas** involucrales por lo común en 3 series, subiguales o ligeramente graduadas, las exteriores lineares, de 3 a 4 mm de largo, pilosas, las interiores iguales o más delgadas; **flores liguladas** 8-12, neutras o pistiladas pero estériles, lígulas amarillas, oblongo-obovadas, de 8-12 mm de largo, el tubo densamente piloso; **flores del disco** numerosas (50 o más), amarillas, las corolas de 4 mm de largo, pilosas en el tubo y parte inferior de la garganta; **anteras** parcialmente exsertas, oscuras, sagitadas en la base, apéndices elíptico-lanceolados; **estilo** con las ramas inclusas y con un manchón de pelos en el ápice, apéndice muy corto; **receptáculo** cónico, de 3 mm de alto; **cipselas** de las flores liguladas similares a las de las flores del disco pero más pequeñas, **cipselas** de las flores del disco obovadas, en floración 5-6 mm de largo, negruzcas, de 2-3 mm de ancho incluyendo el ala, estrigosas, puberulentas, negras; **páleas** 4-6 mm de largo, papiráceas, oblongo-obovadas, apiculadas a verdosas en el ápice, conducuplicadas; **vilano** de las flores liguladas con una breve arista, vilano de las flores del disco con 2 aristas diminutas.

Especie distribuida del norte al centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Querétaro y San Luis Potosí. En la región registrada en el municipio de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y bosque abierto de táscate de 2250 a 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Tejamanil, 10 km al N de Teamazcal, 22°03'36.04"N, 102°44'07.54"W, *De la Cerda* y *G. García* 933; km 19 La Labor-La Congoja, 22°04'41.34"N, 102°43'30.28"W, *Figuroa* 211; Sierra del Laurel, *McVaugh* 18460, *Rzedowski* 14127 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984). **San José de Gracia:** 12 km al SW de La Congoja, 22°10'53.11"N, 102°38'31.10"W, *Rzedowski & McVaugh* 764 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984); 1 km al W de La Congoja, 22°09'46.35"N, 102°33'57.6"W, *G. García* 2033.

Verbesina pedunculosa (De Candolle) B.L. Robinson, Proc. Amer. Acad. Arts 43: 41. 1908[1907].

Hierbas perennes, erectas, hasta de 70 cm de alto. **Tallos** uno o varios partiendo desde la base, angostamente alados, hispídulos. **Hojas** principales opuestas, decurrentes sobre el tallo, rómbico-ovadas, de 2.5-6.5 cm de largo y de 1-3.5 cm de ancho, agudas a redondeadas en el ápice, subenteras a profundamente laciniado-lobadas en el margen, con base pecioliforme ancha, triplinervadas, tuberculado-escabrosas en ambas caras. **Cabezuelas** solitarias y terminales sobre pedúnculos hispídulos, desprovistos de alas, hasta de 30 cm de largo; **involucro** anchamente campanulado a subhemisférico, de 7-12 mm de alto; **brácteas** involucrales subgraduadas, oblongas, obtusas o redondeadas en el ápice, escábridas; **flores liguladas** 10-12, fértiles, lígulas amarillas, oblongas a linear-oblancoeladas o elíptico-oblancoeladas, de 10-15 mm de largo, con el tubo piloso; **flores del disco** 40-60 o más, corolas amarillas, hasta de 7 mm de largo, con el tubo piloso; **anteras** oscuras, exsertas o no, las bases sagitadas, los apéndices triangulares, agudos; **estilo** con las ramas exsertas o no, planas; **receptáculo** convexo, hasta de 6 mm de diámetro; **cipselas** de las flores liguladas semejantes a las de las flores del disco; **cipselas** de las flores del disco obovadas a cuneado-oblancoeladas, hasta de 7.5 mm de largo y hasta de 5 mm de ancho incluyendo el ala, negras o negro-grisáceas, glabras; **páleas** hasta de 15 mm de longitud, oscuras, pilosas, agudas u obtusas en el ápice; **vilano** ausente.

Especie endémica del altiplano mexicano en Aguascalientes, Ciudad de México, Guanajuato, Jalisco, México, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo y San José de Gracia, en pastizal, matorral subtropical, matorral subinermé y bosque de encino de 1950 a 2560 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** cerro El Picacho, 21°53'13.7"N, 102°25'08.7"W, *De la Cerda y G. García 1553*. **Asientos:** cerca de Asientos, *Rzedowski 25055* (ejemplar no observado, McVaugh 1984); 30 km al W de Aguascalientes, *McVaugh18266* (ejemplar no observado, McVaugh 1984). **Calvillo:** camino al Tepozán, *De la Cerda y G. García 1476*; 10 km al N de Temascal, 22°03'36.04"N, 102°44'07.54"W, *De la Cerda y G. García 920*; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Siqueiros 2353*. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, rancho El Zepo, 22°11'03.59"N, 102°35'47.02"W, *De la Cerda y G. García 799*; mesa El Aparejo, 22°10'19.45"N, 102°32'19.46"W, *G. García 1884*.

Verbesina platyptera Schultz Biportinus ex Klatt, Leopoldina 23: 144. 1887.

Arbustos de 1-2.5 m de alto, bifurcadamente ramosos, las ramas principales opuestas, follaje hispiduloso con pelos engrosados en las bases, hojas escasas en el haz, el envés con pelos rígidos, principalmente sobre las venas. **Tallos** alados, las alas hasta de 6 mm de ancho. **Hojas** opuestas hasta de 4.5 cm de largo y 3 cm de ancho, profunda y pinnadamente lobadas, ovadas o elíptico-ovadas, los lóbulos de 5-7 cm de largo y de 5-15 cm de ancho (las de la parte apical semejantes de menor tamaño), los lóbulos agudos o acuminados en el ápice, anchamente obtusos, subtruncados o subcordados en la base, pecíolos cuneadamente estrechos hacia la base, las alas continuas hacia el tallo, hojas bracteales en la base de las inflorescencias, más pequeñas que las hojas caulinares. **Cabezuelas** en panículas arregladas en grupos cimoso-corimbosos, pedúnculos de 1-5 cm de largo, 4-6 mm de largo, subiguales, amarillentas o café-amarillentas, en ocasiones amarillento-verdosas, rígidas, oblanceoladas o lineares, agudas o atenuadas; **involucro** campanulado a hemisférico, hasta de 6 mm de alto; **brácteas** involucrales 20-25, espaciadas, hispidulosas y ciliadas en el margen; **flores liguladas** 10-15, lígulas fértiles, de 4-6 mm incluyendo el tubo piloso, lígulas amarillas, linear filiformes, irregularmente 3-dentadas; **flores del disco** 18-27, corolas hasta de 5 mm de largo, amarillas; **anteras** con apéndices agudos, exsertas o no; **estilo** con las ramas exsertas o no con apéndices subulados; **receptáculo** aplanado a ligeramente convexo, de 2 mm de diámetro cuando inmaduros con las huellas de las cipselas; **páleas** de 4-6 mm de largo, generalmente rígidas amarillentas a café-amarillentas, hispídas, ciliadas en el margen; **cipselas** de 4.5-5.5 mm de largo, anchamente ovadas, grises, lisas o muricadas, provistas de ala escariosa, blanquecina, ciliada; **vilano** de 2 aristas, de 2.5-3.5 mm de largo, desiguales.

Especie endémica del centro de México en Aguascalientes, Jalisco y Oaxaca. En el estado, en el municipio de Calvillo, en relictos de selva baja caducifolia de 1800 a 1890 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: barranca Presa de los Serna, 21°48'24.57"N, 102°50'08.23"W, G. García 4928; presa El Zalate, 21°50'21"N, 102°38'52"W, Glez.-Adame s.n.

Verbesina serrata Cavanilles, Icon. 3(1): 7, t. 214. 1794[1795].

Arbustos de 1-3 m de alto. **Tallos** estriados, los jóvenes a menudo lanoso-pubescentes. **Hojas** generalmente opuestas, al menos las principales, sobre pecíolos hasta de 1 cm de largo, láminas ovadas a lanceoladas, de 3-17 cm de

largo y de 1-8 cm de ancho, agudas a acuminadas en el ápice, por lo común fuertemente aserradas en el margen, cuneadas a redondeadas en la base, tuberculado-hispidas en el haz, más pálidas en el envés y con frecuencia densamente pilosas o vellosas, subtrínervadas, prominentemente reticuladas. **Cabezuelas** numerosas, agrupadas en conjuntos corimbiformes terminales, sobre pedúnculos densamente pubescentes, hasta de 5 cm de largo; **involucro** anchamente campanulado a subhemisférico, de 3-6 mm de alto; **brácteas** involucrales graduadas o subiguales, de 3-6 mm de largo, oblongas a obovadas, obtusas a redondeadas en el ápice, hispidas; **flores liguladas** hasta 5 o ausentes, con estilos estériles, lígulas oblongas, de 4-7 mm de largo, amarillas; **flores del disco** 15-40, sus corolas amarillas, de 5-7 mm de largo, glabras a escasamente pubescentes; **anteras** oscuras, inclusas con las bases sagitadas, apéndices ovados, agudos; **estilo** con las ramas exsertas; **receptáculo** casi plano, de 1-2 mm de diámetro; **páleas** agudas y pubescentes en el ápice, de 4 a 6 mm de longitud; **cipselas** de las flores liguladas semejantes a las de las flores del disco pero más pequeñas, **cipselas** de las flores del disco obovadas u oblanceoladas, de 5-6 mm de largo y de 4-6 mm de ancho incluyendo el ala, negras, glabras; **vilano** de las flores liguladas y centrales de 2 aristas, amarillas, de 3-4 mm de largo.

Se registra del centro-occidente de México en Aguascalientes, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Querétaro y Zacatecas. En la región en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en matorral subinermes, matorral subtropical, bosque de encino con elementos de matorral subtropical de 1700 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Soyatal, 21°54'15.44"N, 102°09'56.53"W, *De la Cerda* 2973; 3 km al SE de José María Morelos, 21°59'16.93"N, 102°13'30.00"W, *G. García* 1189; ladera N cerro El Picacho, 21°53'12.48"N, 102°25'09.76"W, *G. García* 971. **Asientos:** 1 km al W de Los Gorriones, 22°06'10.81"N, 102°11'28.35"W, *G. García* 2889. **Calvillo:** El Tepozán 11 km al W de San Tadeo, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, *Figueroa* 22; compuerta Malpaso, 21°51'28.52"N, 102°39'12.80"W, *Figueroa* 161. **Jesús María:** presa Abelardo Rodríguez, 21°54'49.26"N, 102°25'51.44"W, *Weeke* 79; hacienda La Bóveda, cerro El Colorín, 21°57'55.26"N, 102°29'55.33"W, *Siqueiros* 2487; 2 km al E del rancho Agua Amarilla, *De la Cerda* 806. **San José de Gracia:** presa Plutarco Elías Calles, 22°08'16.02"N, 102°24'53.01"W, *Shreve* 9267 (ejemplar no observado McVaugh 1984); 1 km al W de la presa El Jocoqui, 22°07'35.00"N, 102°21'46.38"W, *De la Cerda* 2464; 3 km al W de La Estancia, 22°08'28.55"N, 102°22'54.93"W, *G. García* 1870.

VIGUIERA Kunth

Hierbas anuales o perennes, arbustivas o arborescentes. **Hojas** opuestas o las superiores alternas, enteras a lobadas. **Inflorescencias** cuando presentes paniculadas. **Cabezuelas** heterógamas; **involucro** campanulado, cilíndrico a hemisférico; **brácteas** involucrales de tamaño subigual o bien graduadas y las exteriores más cortas; **flores liguladas** generalmente presentes, estériles, sus corolas amarillas, blancas o moradas; **flores del disco** hermafroditas, sus corolas amarillas o moradas, tubulosas; **anteras** con las bases sagitadas; **estilo** con las ramas lineares, provistas de apéndices agudos o acuminados; **receptáculo** plano a cónico; **páleas** presentes que abrazan a las flores del disco; **cipselas** oblongas, más o menos comprimidas; **vilano** de las flores liguladas de 2 a 3 aristas o escamas o bien ausente, el de las flores del disco de 2 aristas y varias escamas cortas o bien ausente.

Género americano de aproximadamente 150 especies, 10 se registran en Aguascalientes.

1. **Cabezuelas** muy grandes, hasta más de 7 cm de diámetro con las lígulas extendidas; brácteas involucrales interiores anchas, largas, delgadas o membranosas, usualmente con el ápice redondeado **V. excelsa**
1. **Cabezuelas** de menos de 7 cm de diámetro con las lígulas extendidas; brácteas involucrales interiores, estrechas, generalmente agudas, aplanadas y rígidas o en ocasiones hojosas en el ápice, nunca anchas, membranosas o largas.
 2. **Tallos** y las ramas densamente blanco-piloso-algodonosas; cabezuelas grandes, receptáculos de 1 a 2.5 cm de diámetro; hojas sésiles y subabrazadoras **V. rosei**
 2. **Tallos** y las ramas con pubescencia no como la anterior, o casi glabras (blanco hirtulosas en algunas formas de *V. dentata*); cabezuelas pequeñas, receptáculos generalmente menos de 2.5 cm de diámetro; hojas pequeñas o pecioladas.
 3. **Hojas** largamente pecioladas, los pecíolos 1 cm de largo o más.
 4. **Flores del disco** 30 o más; involucros hemisféricos; cipselas de 3.5-4 mm de largo **V. dentata**
 4. **Flores del disco** 10-18; involucros cilíndrico-campanulados, cipselas de 4.5-6 mm de largo **V. quinqueradiata**
 3. **Hojas** sésiles o cortamente pecioladas, los pecíolos 5 a 6 mm de largo o menos.

5. **Pedúnculos** glandular-estipitados e hispídeos; hojas ovadas y casi sésiles, sedoso-pilosas en el envés; lígulas de color amarillo pálido *V. sessilifolia*
5. **Pedúnculos** varios, estrigosos o hispido-pilosos, no glandulares; hojas varias, no lanoso-pilosas en el envés; lígulas de color amarillo fuerte o anaranjadas.
6. **Brácteas** involucrales uniformemente rígido-puberulentas, con pelos muy cortos, agudos, anchos en la base (algunas veces con pelos adicionales), la vena media de algunas o todas las brácteas estrechamente engrosado-convexas, proyectándose hacia atrás cuando secas *V. cordifolia*
6. **Brácteas** pubescentes o estrigosas, no uniformemente rígido-puberulentas, sus ápices aplanados, sin un estrecho engrosamiento en la vena media.
 7. **Hojas** lanceoladas u ovadas, opuestas, de 8-14 cm de largo y de 1-4(-8) cm de ancho; brácteas involucrales foliosas sin las bases escariosas; páleas envolviendo fuertemente las cipselas de 1.5-2 mm de ancho, endurecidas y transversalmente acanaladas en la madurez; arbustos de 1-2 m de alto..... *V. palmeri*
 7. **Hojas** usualmente lineares, prevalentemente alternas, de 1-5 cm de largo y de 1.5-5(-6) mm de ancho; brácteas involucrales con las bases escariosas, foliosas sólo en el ápice; páleas firmes, pero no fuertemente envolventes, no acanaladas; hierbas perennes *V. linearis*

Viguiera cordifolia A. Gray, Smithson. Contr. Knowl. 3(5): 107. 1852.

Hierbas perennes o arbustos, hasta de 1 m de alto. **Tallos** varios saliendo desde la base, no ramificados, glandular-granular, puberulentas y ásperamente pubescentes, tallos, pedúnculos y brácteas involucrales abundante o escasamente setoso-hispídeos. **Hojas** opuestas, las superiores alternas, rígidas y escabrosas, ovadas a deltoideo-ovadas, trinervadas, de 2-12 cm de largo y de 1-7 cm de ancho, agudas o acuminadas en el ápice, redondeadas a cordadas en la base, sésiles o subsésiles o cortamente pecioladas, el margen fuertemente aserrado, calloso-denticulado o rugoso por la base de los pelos. **Cabezuelas** terminales en conjuntos flojos de pocas cabezuelas, pedúnculos hasta de 8 cm de largo; **involucro** ancha a angostamente campanulado, de 8-15 mm de alto; **brácteas** involucrales en promedio 18, en 2-3 series generalmente subiguales, estrechamente

agudas o atenuadas, las exteriores hasta de 15 mm de largo, con abundantes pelos rígidos; **flores liguladas** generalmente 8, lígulas amarillas, hasta de 2 cm de largo; **flores del disco** 60-70, corolas amarillas, hasta de 8 mm de largo, puberulosas hacia el ápice; **anteras** parcialmente exsertas, café, los apéndices acucharados; **estilo** con las ramas parcialmente exsertas, pubescentes, apéndices presentes; **receptáculo** plano a ligeramente convexo, de 5 mm de diámetro; **pálea**s 10-12 mm de largo, endurecidas, conduplicadas, agudas, puberulentas; **cipselas** de las flores liguladas más pequeñas que las de las flores del disco; **cipselas** de las flores del disco negras, obovadas, hasta de 6 mm de largo, pilosas; **vilano** de las flores liguladas de 2 escamas y de una o dos aristas frágiles, vilano de las flores del disco de 2 aristas, de 0.6 cm de largo y varias escamas entre ellas.

Especie distribuida del sureste de Estados Unidos de América al centro de México en Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, San José de Gracia y Tepezalá, en vegetación de galería, bosque de encino-pino, matorral inerme-encino, matorral inerme-pastizal de 1900 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: ladera N del Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *G. García* 985. **Asientos**: cerca de Asientos, cerro San Juan, *McVaugh* 23751 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984). **Calvillo**: 7 km al W de Puentes Cuates, Río Gil, 21°51'46.95"N, 102°36'13.85"W, *G. García* 3111. **San José de Gracia**: Sierra de San Blas de Pabellón, barranca La Pinsión, 22°07'23.11"N, 102°32'56.47"W, *G. García* 3231. **Tepezalá**: La Mierva, *O. Rosales* 05.

Viguiera dentata (Cavanilles) Sprengel, *Syst. Veg.* [Sprengel]. 3: 615. 1826.

Hierbas perennes, erectas, hasta de 1.50 m de alto. **Tallos** glabros a pilosos o hispídos. **Hojas** opuestas, las superiores alternas, pecíolos hasta de 4 cm de largo, láminas generalmente ovadas a romboideo-ovadas, de 3-12 cm de largo y hasta de 9 cm de ancho, acuminados en el ápice, enteras a aserradas en el margen, cuneadas a truncadas en la base, finamente pilosas a estrigosas en el haz, esparcidamente estrigosas a subcanescentes en el envés, trinervadas. **Cabezuelas** numerosas en panículas cimosas, bracteadas, sobre pedúnculos hasta de 15 cm de largo; **involucro** anchamente campanulado a subhemisférico, de 5-10 mm de alto; **brácteas** involucrales dispuestas en 2-3 series, por lo común de tamaño subigual, endurecidas en la base, lineares o linear-oblongas; **flores liguladas** 10-12, elípticas u oblongas, lígulas amarillas, de 8-13 mm

de largo; **flores del disco** más de 50, corolas amarillas, de 3-4 mm de largo; **anteras** parcialmente exsertas, oscuras con el ápice acucharado; **estilos** con las ramas parcialmente exsertas o no, pubescentes; **receptáculo** convexo, de 3.5 mm de diámetro; **páleas** de 6 mm de largo, pubescentes en el dorso, endurecidas; **cipselas** de las flores liguladas semejantes a las de las flores del disco, pero más pequeñas, **cipselas** de las flores del disco obovado-oblongas, de 3.5-4 mm de largo, negras, pubescentes; **vilano** de las flores liguladas de dos breves escamas y una arista frágil, **vilano** de las flores del disco de 2 aristas de 3 mm de largo y 4 escamas entre las aristas.

La especie se distribuye del suroeste de Estados Unidos de América a Honduras y Cuba. En México en los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en vegetación de galería, matorral subinerme, matorral subtropical, bosque de encino, bosque de encino-maleza, en ocasiones como maleza de 1700 a 2425 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Aguascalientes, *Rose & Painter 7770* (ejemplar no observado, McVaugh 1984); El Salto de los Salado, 21°45'18.69"N, 102°22'25.56"W, *Camarillo 56*; La Cantera, 21°51'20.98"N, 102°19'58.40"W, *Siqueiros 3707*; Universidad Autónoma de Aguascalientes, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *Esparza 96*. **Calvillo:** El Tepozán, 11 km al NW de San Tadeo, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, *Figueroa 163*; 5 km de La Labor, camino a Calvillo, 21°55'23.70"N, 102°42'03.37"W, *Siqueiros 1951*. **Jesús María:** carretera Tapias Viejas-El Ocote, 21°48'38.81"N, 102°31'31.26"W, *De la Cerda 2793*. **Pabellón de Arteaga:** cerro El Chiquihuite, 22°07'04.21"N, 102°12'40.80"W, *G. García 3168*. **Rincón de Romos:** 1 km al W de Las Camas, *G. García 1251*. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, barranca Los Pilares, *G. García 2126*; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales 2063*; 1 km al NW de La Estancia, 22°08'5.9"N, 102°22'16.6"W, *G. García 2190*.

***Viguiera ensifolia* (Schultz Biportinus) S.F. Blake, Contr. Gray Herb. 54: 58. 1918.**

Arbusto con las ramas extendidas o erectas, hasta de 2 m de alto, con pocas cabezuelas en las ramas, algunas veces con cabezuelas en panículas en las ramas superiores. **Tallo** verde a café púrpura, con pubescencia corta de pelos rígidos, los pedúnculos fuertemente estrigosos. **Hojas** fuerte o ligeramente bi-

coloras, lustrosas y escabrosas en el haz con pelos cónicos cortos, la superficie inferior pálida, ligeramente blanco-grisácea, pelos concentrados en las venas muy evidentes, resinosas, estrechamente lanceoladas, algunas veces anchamente lineares o estrechamente elípticas, hasta de 16 cm de largo y 1 cm de ancho, estrechamente revolutas en el margen, agudas o atenuadas en el ápice, enteras. **Cabezuelas** solitarias o más comúnmente en grupos de varias al final de las ramas, ocasionalmente en panículas, pedúnculos de 0.5-1.5 cm de largo; cabezuelas de 0.5-1.5 cm de alto y de diámetro; **involucro** del mismo largo; **brácteas involucrales** 20-30, las externas verde-grisáceas, el ápice más claro que la base, las brácteas interiores más largas y anchas, usualmente de 2.5-4.5 mm de ancho; **ligulas** (9-)11-13(-17), amarillas, de $\pm 6-7$ mm de largo; **flores del disco** de 4.5-5 mm de largo; **anteras** café-amarillentas; **cipselas** de 2-3 mm de largo, glabras; **vilano** ausente; **páleas** de 6-7 mm de largo.

Se distribuye en Aguascalientes, Durango, México y Nayarit. En la entidad en el municipio de Calvillo en bosque de encino a 2117 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: ladera al E de mesa El Roble, 21°44'60.64"N, 102°44'58.46"W, *O. Rosales* 3912.

***Viguiera excelsa* (Willdenow) Bentham & Hooker f., Gen. Pl. 2: 375. 1873.**

Hierbas perennes, erectas, hasta de 2 m de alto. **Tallos** por lo general ramificados partiendo desde la base, simples o escasamente ramificados en la parte superior, hasta de 1.5 cm de diámetro, hispido-pilosas con pelos hasta de 1 mm de largo o bien con líneas longitudinales de densos pelos más largos hasta de 6(10) mm de largo. **Hojas** superiores generalmente alternas, pecíolo de 1-12 mm de largo, lámina ovada a lanceolada o elíptica, de 5-15(19) cm de largo, de 2-6 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, base redondeada a cuneada, margen casi entero o ligeramente dentado, triplinervada y con venación manifiestamente reticulada, de textura inicialmente herbácea, con la edad cartácea o coriácea, tuberculado-escabra, rasposa y verde oscura en el haz, más pálida e hispida sobre todo a lo largo de las nervaduras y también rasposa al tacto en el envés, las inferiores opuestas, subsésiles o sobre pecíolos anchos hasta de 2 cm de largo, láminas lanceoladas a oblongo-ovadas, de 5-15 cm de largo y de 1-3.5 cm de ancho, agudas a acuminadas en el ápice, subenteras a finamente serruladas y revolutas en el margen, por lo general cuneadas en la base, trinervadas y con la venación reticulada, tuberculado-estrigosas y rasposas en el haz, más pálidas y algo hispidas a lo largo de las nervaduras en el envés. **Cabezuelas** terminales, solitarias o en grupos de pocas, sobre pedúnculos hasta de 21 cm de largo, tuberculado-estrigosos o hispídos;

involucro campanulado a hemisférico, de 1.5-3 cm de alto y de 2.5-4 cm de diámetro; **brácteas** involucrales 20-35, dispuestas en 4-5 series, hispidas a estrigosas, las exteriores herbáceas, oblongas a ovadas, agudas a obtusas en el ápice, las interiores gradualmente más largas y anchas, por lo general ensanchadas en la parte superior, redondeadas en el ápice; **flores liguladas** 12-25 o más, lígulas amarillas, sus corolas oblongas a elípticas, de 1.5 a 5.5 cm de largo, pubérulas en la base por fuera; **flores del disco** 150-350, corolas tubulosas, amarillas, de 7-10 mm de largo, pubérulas; **anteras** oscuras, parcialmente exsertas o no, de 3.5-4.5 mm de largo, apéndices acucharados; **estilo** con las ramas exsertas o no, escasamente aplanadas; **receptáculo** convexo a cónico, de 4-5 mm de diámetro, alveolados; **pálea**s oblongas, 8-16 mm de largo, 3 dentadas en el ápice, con el diente central más largo, en ocasiones de color púrpura, glabras a casi glabras; **cipselas** de las flores liguladas más pequeñas que las de las flores del disco, **cipselas** de las flores del disco 4-5 mm de largo, negruzcas, pubescentes o glabras; **vilano** de las flores liguladas ausente, vilano de las flores del disco de 2 aristas desiguales, de 1-3 mm de largo o sólo con una arista y de una a varias escamas muy cortas o bien ausentes.

Especie distribuida en el centro y sur de México en Aguascalientes, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en matorral inerme, matorral espinoso, matorral subinerme, bosque de encino, bosque de encino-táscate de 1900 a 2530 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: El Pilar 20 km al NW de Temascal, 22°3'42.71"N, 102°44'13.00"W, *G. García* 3117; 4 km al NW de Temascal, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *G. García* 2772; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Figuroa* 111; 7 km al W de Puentes Cuates, 21°51'46.95"N, 102°36'13.85"W, *G. García* 3112, 3105; Sierra del Laurel, Barranca Oscura, 21°47'19.89"N, 102°38'44.01"W, *G. García* 3297. **San José de Gracia**: Sierra de San Blas de Pabellón, barranca Barbechitos, 22°13'8.65"N, 102°35'15.60"W, *G. García* 2540; extremo W de San Antonio de los Ríos, 22°09'33.64"N, 102°28'39.78"W, *G. García* 3029; barranca Los Pilares, 22°11'01.67"N, 102°34'35.41"W, *G. García* 2128.

Viguiera linearis (Cavanilles) Schultz
Biportinus ex Hemsley, Biol. Cen-
tr.-Amer., Bot. 2(8): 178. 1881.

Hierbas perennes erectas, leñosas en la base, hasta de 2 m de alto. **Tallos** varios saliendo juntos desde la base, escabrosos y resinosos. **Hojas** alternas o sólo las inferiores opuestas, lineares a oblongas con la vena media muy evidente, generalmente enteras, sésiles, de 1-5 cm de largo y de 1-6 mm de ancho, agudas o subagudas en el ápice, cuneadas a redondeadas en la base, los márgenes fuertemente revolutos. **Cabezuelas** terminales, solitarias o en grupos de pocas, sobre pedúnculos de 1-12 cm de largo; **involucro** campanulado, de 8-12 mm de alto, fuertemente graduado; **brácteas** involucrales en 4-5 series, las exteriores oblongo-elípticas, gruesas, pálidas, coriáceas, la mitad superior verde, la inferior amarilla, las interiores semejantes a las exteriores; **flores liguladas** 10-14, lígulas amarillo-anaranjadas, elípticas, de 5-10 mm de largo, el tubo escasamente hispiduloso; **flores del disco** 50 o más, corolas de color amarillo intenso, de 4-6 mm de largo, puberulentas hacia la base; **anteras** café, escasamente exsertas o no; **estilos** con las ramas exsertas o no, pubescentes hacia el ápice; **receptáculo** escasamente convexo, de 3 mm de diámetro, alveolados; **páleas** de 4.5-7 mm de largo, rígidas, agudas en el ápice; **cipselas** de las flores liguladas más pequeñas que las de las flores del disco, **cipselas** de las flores del disco obovado-oblongas, casi negras, densamente pubescentes, de 3-4.5 mm de largo; **vilano** de las flores liguladas con 2-3 breves escamas, vilano de las flores del disco de aristas delgadas de 2.5-3.5 mm de largo y 6-10 escamas laceradas entre ellas.

Especie distribuida del norte al centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En región registrada de los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María y Pabellón de Arteaga, en bosque de encino, matorral inerme, matorral espinoso con nopalera y como maleza de 1880 a 2150 m.



EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: 30 km al W de Aguascalientes, *McVaugh & Koelz 93, 94* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*); Los Cobos, $21^{\circ}49'22.0''\text{N}$, $102^{\circ}14'31.3''\text{W}$, *De la Cerda 2731*; Universidad Autónoma de Aguascalientes, $22^{\circ}19'13''\text{N}$, $102^{\circ}18'28''\text{W}$, *Esparza 95*. **Calvillo**: Los Alisos, $21^{\circ}43'52.81''\text{N}$, $102^{\circ}43'24.16''\text{W}$, *Figueroa 102*. **Cosío**: 5 km al N de Zacatequillas, $22^{\circ}26'52.75''\text{N}$, $102^{\circ}18'33.45''\text{W}$, *Siqueiros 2504*. **Jesús María**: 1 km al E de Los Muñoz, $21^{\circ}56'46.20''\text{N}$, $102^{\circ}34'26.36''\text{W}$, *De la Cerda y G. García 1166*. **Pabellón de Arteaga**: cerro El Chiquihuite, $22^{\circ}07'04.21''\text{N}$, $102^{\circ}12'40.80''\text{W}$, *G. García 3173*.

Viguiera palmeri A. Gray, *Proc. Amer. Acad. Arts* 22(2): 427. 1887.

Arbustos de 1-2 m de alto, puberulentos y estrigosos. **Tallos** estriados, café, saliendo varios desde la base. **Hojas** opuestas triplinervadas, ovadas o lanceolado-ovadas, de 8-14 cm de largo y hasta de 8 cm de ancho, las de las ramas más pequeñas y estrechas, de 4-8 cm de largo y de 1-2 cm de ancho, prolongadamente agudas, acuminadas o atenuadas en el ápice, redondeadas y algunas veces prolongadamente agudas en la base, con gotitas de exudado resinoso, ampolladas en el haz y estrigosas en ambas superficies, margen someramente crenado-aserrado o calloso denticulado, con frecuencia revoluto o entero, pecíolos de 2-7 mm de largo. **Cabezuelas** pocas, solitarias o en conjuntos de 3 o 4 en el extremo de las ramas, sobre pedúnculos de 1-2.5 cm de largo; **involucro** hemisférico, de 7-12 mm de ancho a menudo casi cubierto por las **brácteas** involucrales exteriores reflejas, éstas 13-20 en 2-3 series, 5-8 de las exteriores estrechamente linear-lanceoladas, de 7-14 mm de largo y de 1-2.5 mm de ancho, hispíduladas por fuera, las interiores similares a las exteriores pero más delgadas relativamente más anchas y cortas, lanceoladas o elíptico-lanceoladas; **flores liguladas** 10-13, lígulas amarillas, elípticas, de 6.5-12 mm de largo y de 3-5 mm de ancho; **flores del disco** de 50-100 o más, corolas amarillas, de 5-6 mm de largo, glabras a hispíduladas; **anteras** escasamente exsertas o no, café, apéndices elíptico-deltoides; **estilo** con las ramas exsertas o no, escasamente pubescentes hacia el ápice, apéndices presentes; **receptáculo** cónico de 3-4 mm de diámetro; **pálea**s conduplicadas, rígidas, envolviendo las cipselas, de 3.5-5 mm de largo con tintes púrpuras, ápice dividido en 3; **cipselas** de las flores liguladas semejantes a las de las flores del disco pero más pequeñas, **cipselas** de las flores del disco negras, glabras, oblicuamente oblanceoladas, de 2.5-3 mm de largo; **vilano** de las flores liguladas de varias escamas pequeñas, vilano de las flores del disco fácilmente caedizo de 2 aristas desiguales y varias escamas fimbriadas.

Especie polimorfa, su distribución restringida a Aguascalientes, Guerrero, Jalisco, México y Michoacán. En el estado se colectó la variedad típi-

ca (*Viguiera palmeri* var. *palmeri*) en Calvillo en matorral subtropical de 2100 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: extremo E de La Joya, 21°47'22.98"N, 102°39'43.05"W, G. García 4575; El Terrero, 21°51'55.45"N, 102°50'36.54"W, Figueroa 454.

Viguiera parkinsonii (Hemsley) S.F. Blake, Contr. Gray Herb. II. 54: 78. 1918.

Hierba perenne, erecta, de 0.5 a 1 m de alto, de 3-5 mm de diámetro en la base. **Raíz** fibrosa; rugosa-pubescente. **Tallos** diminutamente puberulentos e hispídos engrosados en la base; involucre fuertemente estrigoso con pelos engrosados en la base. **Hojas** hispídas, rugosas en ambas superficies con pelos ascendentes, ligeramente más pálidas en el envés, triplinervadas, usualmente reducidas en tamaño hacia la inflorescencia, las basales opuestas, las superiores alternas, la mayoría elípticas, las principales de 5-10(-13) cm de largo y de 1-2(-3.5) cm de ancho, agudas en el ápice o especialmente las inferiores obtusas, estrechamente redondeadas o cuneadas en la base, aserradas o denticuladas, sésiles o con un pecíolo aplanado de 1 mm de largo y 2-3 mm de ancho. **Cabezuelas** solitarias sobre pedúnculos erectos hasta de 5 cm de largo, algunas veces dilatados bajo la cabezuela, el disco de 1-2 cm de diámetro en la floración, en fruto hemisférico, de 1-1.5 cm de alto; **involucro** hemisférico o de poca profundidad, en fruto subrotado, graduado; **brácteas involucrales** 35-50 en 3-4 series, gruesas y rígidas, de color verde-pálido, subherbáceas, ovadas o elíptico-ovadas u oblongas, la mayoría con la punta verde subagudas, las exteriores de 3-6 mm de largo, las interiores subtendiendo las lígulas, algunas veces más cortas, estrechas y delgadas con la punta más corta y callosa; **flores liguladas**, 11-21 o más, amarillas, con líneas longitudinales más oscuras, hasta de 1.5 cm de largo y 0.5 mm de ancho, elíptico-ovadas o elíptico-obovadas, esparcidamente pubescentes en la base, el tubo menos de 1 mm de largo; **flores del disco** 200-300, corolas amarillas a café-amarillento, escasamente pubescentes hacia la base; **anteras** negruzcas, de 1.8-2 mm de largo, con apéndices ovados; **estilos** con las ramas de 1.5 mm de largo, lineares, con la punta aguda, la parte exterior hirsuta; **páleas** de 7-8 mm de largo, rígidas, escabrosas cerca del ápice, agudas a menudo púrpuras, ligeramente recurvadas en la punta; **receptáculo** cónico en fructificación, de 3-5 mm de alto y 6-7 mm de diámetro; **cipselas** oblongo-oblancoeadas u oblongas, lisas, negruzcas, de 2.5-3.5 mm de largo; **vilano** ausente.

Especie distribuida en Durango, Jalisco, Nayarit y Sinaloa. En el estado, sólo colectada en San José de Gracia en bosque de encino a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'40.25"N, 102°33'23.44"W, O. Rosales 1904.



Vigüera quinqueradiata (Cavanilles) A. Gray ex S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 22: 426. 1887.

Arbustos o árboles pequeños, de 2-5 m de alto. **Tallos** grises con abundantes lenticelas. **Hojas** verde-pálidas, con gotitas de resina, crispado-pubescentes en el envés, estrigosas, espaciadamente pubescentes o rugosas en ambas caras, principalmente opuestas, 3-nervadas o triplinnervadas, ovadas o triangular-ovadas, de 3.5-14 cm de largo y de 1-8 cm de ancho, estrechamente agudas o acuminadas en el ápice, truncadas o subcordadas en la base, márgenes aserrulados o crenado-aserrados o dentados. **Cabezuelas** en conjuntos corimbo-paniculados, sobre pedúnculos de 5-20 mm de largo; **involucro** cilíndrico a campanulado, de 4-7 mm de largo; **brácteas** involucrales 12-15, graduadas en 2 series, linear-lanceoladas, escasamente pilosas, ápice mucronado, las exteriores más cortas; **flores liguladas** 5-9, lígulas amarillas, elípticas, de 10-12 mm de largo, con el tubo puberulento; **flores del disco** 12-18, corolas amarillas, de

4-5 mm de largo, pubescentes hacia la base; **anteras** usualmente exsertas, de color café claro o amarillas, apéndices deltoides; **estilo** con las ramas exsertas, planas con escasos pelos hacia el ápice; **receptáculo** convexo de 2.5 mm de diámetro; **pálea**s ligeramente pilosas, amarillas, firmes, de 7 mm de largo, endurecidas, rodeando las cipselas, acuminadas; **cipselas** de las flores liguladas semejantes a las de las flores del disco pero más pequeñas, **cipselas** de las flores del disco oblongo-elípticas, de 4.5-6 mm de largo, negruzcas, densamente sedoso-pilosas; **vilano** de las flores liguladas de tres escamas pequeñas fimbriadas, vilano de las flores del disco de 2 aristas delgadas o palmáceas y de varias escamas generalmente fimbriadas.

Especie endémica del centro-occidente de México. Distribuida en Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco y Michoacán. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María y Pabellón de Arteaga, en matorral inerme, matorral espinoso con nopalera, matorral subtropical y bosque de encino de 1700 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera NW del cerro El Picacho, 21°53'12.48"N, 102°25'09.76"W, *De la Cerda* y *G. García* 973. **Asientos:** 1 km al NW de Ojo de Agua de Crucitas, 21°57'56.72"N, 101°57'51.16"W, *G. García* 2954. **Calvillo:** El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, *Figueroa* 166; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, *D. Ramírez* 951; El Sauz de la Labor, 21°59'54.00"N, 102°38'42.38"W, *Figueroa* 137; NW del cerro La Loma, Malpaso, 21°51'34.07"N, 102°39'11.59"W, *De la Cerda* 1090; 1 km al NE de El Garruño, Los Alisos, 21°44'41.58"N, 102°42'45.54"W, *G. García* 2564. **Jesús María:** carretera Tapias Viejas-El Ocote, 21°48'38.81"N, 102°31'31.26"W, *De la Cerda* 2757. **Pabellón de Arteaga:** extremo SW de Pabellón de Hidalgo, 22°10'32.33"N, 102°20'45.88"W, *G. García* 515.

Viguiera rosei Greenman, Proc. Amer. Acad. 39: 105. 1903.

Hierbas perennes, hasta de 1 m de alto, densamente blanco-algodonosas. **Tallos** uno a varios, erectos. **Hojas** opuestas o las superiores alternas, penninervadas, ovadas a lanceolado-ovadas, de 5-22 cm de largo y de 1-4 cm de ancho, la superficie superior verde, pero apretadamente pilosa, el envés blanco-lanoso, con gotitas de resina cubiertas por la pubescencia, atenuadas o estrechamente agudas hacia el ápice, redondeadas a subcordadas y abrazadoras en la base, sésiles. **Cabezuelas** solitarias o en conjuntos de varias, terminales, sobre pedúnculos gruesos, de 1 a 4 cm de largo; **involucro** anchamente en forma de tasa, truncado o hendido en la base, de 1-3 cm de alto; **brácteas** involucrales cerca de 30, las exteriores hojosas, subiguales o en ocasiones algunas

con aspecto de hoja, ovado-lanceoladas, con las bases rígidas, ápices agudos o atenuados, más grandes que las interiores, éstas oblongas o elípticas, de 8-14 mm de largo y de 2-4 mm de ancho; **flores liguladas** 12-18, lígulas rojizas, de 9-12 mm de largo, caedizas, elíptico-ovadas u obovadas, el tubo piloso; **flores del disco** muy numerosas 125-250, corolas amarillas, rojizas o anaranjadas, corolas de 5-6 mm de largo, pilosas; **anteras** casi del mismo largo que la corola, oscuras, los apéndices ovados, agudos; **estilo** escasamente exserto o no, las ramas aplanadas, engrosadas, papilosas; **receptáculo** convexo, de 1.5-2 cm de diámetro; **pálea**s rígidas, de 8-12 mm de longitud, pilosas hacia el ápice, apiculadas; **cipselas** de las flores liguladas, trígonoas, **cipselas** de las flores del disco negruzcas, oblanceoladas, biconvexas o 4-anguladas, densamente pilosas, de 4-5 mm de largo; **vilano** de las flores liguladas poco desarrollado, vilano de las flores del disco de 2 aristas con la base ancha y varias escamas muy cortas entre ellas, fimbriadas.

Especie distribuida en el centro-occidente de México en Aguascalientes, Guanajuato y Jalisco. En el estado, en Jesús María y San José de Gracia, en claros de bosque de encino y en matorral subinerme de 2000 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** 2 km al S de Milpillas de Arriba, 21°55'23.92"N, 102°33'18.85"W, *G. García 1185, 3090*. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 3216*.

Viguiera sessilifolia De Candolle, Prodr. 5: 579. 1836.

Hierbas posiblemente perennes, hasta de 1 m de alto, de **tallos** simples o poco ramosas, piloso-hirsutas, pedúnculos y brácteas glandular-estipitadas e hispidadas. **Hojas** verdes y pilosas en el haz, pálidas y más densamente sedoso-pilosas en el envés, inconspicuamente 3-nervadas, opuestas o las superiores alternas, gradualmente reducidas hacia el ápice, ovadas u ovado-lanceoladas, sésiles o casi así, de 1.5-5 cm de largo y de 0.5-2.5 cm de ancho, agudas en el ápice, redondeadas a cordadas y subabrazadoras en la base, aserradas en el margen. **Cabezuelas** terminales y axilares en las ramas superiores, sobre pedúnculos de 1-7.5 cm de largo o más; **involucro** campanulado de 8-14 mm de alto, graduado; **brácteas** involucrales 14-22, en 3 series, anchamente lineares a estrechamente lanceoladas atenuadas o agudas en el ápice, de 6-14 mm de largo; **flores liguladas** en promedio 8, lígulas elípticas, de color amarillo claro, hasta de 17 mm de largo, con venas de color oscuro en la superficie inferior, el tubo piloso; **flores del disco** 15-35, corolas de color amarillo o púrpura, de 6 mm de largo, puberulentas; **anteras** parcialmente exsertas, oscuras, apéndices deltoideo-ovados, agudos; **receptáculo** convexo, de 3 mm de diámetro; **pálea**s 10-12 mm de largo, papiráceas, verde-negruzcas en el dorso, pubescentes, agudas o subuladas; **cip-**

selas de las flores liguladas trígonas más pequeñas que las de las flores del disco, **cipselas** de las flores del disco elíptico-obovadas, de 4-5 mm de largo, negruzcas, densamente sedoso-pilosas; **vilano** de las flores liguladas con una arista y tres escamas frágiles, vilano de las flores del disco de aristas de 4-5 mm de largo con escamas cortas intermedias entre ellas.

Especie endémica del centro de México en Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado, registrada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y bosque de encino con chaparral de 1900 a 2425 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Sierra del Laurel, SE de Las Joyas, 21°47'25.90"N, 102°39'45.70"W, *G. García* 3494; Sierra del Laurel, Cerro Blanco, 21°46'36.77"N, 102°37'52.19"W, *G. García* 3342. **San José de Gracia**: cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García* 3016; Sierra de San Blas de Pabellón, barranca Los Pilaes, 22°11'01.67"N, 102°34'35.41"W, *G. García* 2123.

WEDELIA Jacquin

Hierbas perennes o arbustivas. **Hojas** opuestas, por lo general dentadas o lobadas. **Inflorescencias**, cuando presentes, en conjuntos de pocas cabezuelas; **cabezuelas** heterógamas; **involucro** campanulado a hemisférico; **brácteas** involucrales dispuestas en 2-4 series, las exteriores a menudo foliáceas; **flores liguladas** fértiles o estériles, sus corolas amarillas; **flores del disco** hermafroditas, sus corolas amarillas, tubulosas o con garganta angostamente campanulada; **anteras** con las bases obtusas, auriculadas o sagitadas; **estilo** con las ramas lineares u oblongas, provistas de apéndices pubescentes; **receptáculo** plano o convexo; **páleas** que abrazan a las flores del disco; **cipselas** obovadas a cuneado-oblongas, más o menos comprimidas; **vilano** en forma de copa constreñida en la base con o sin aristas adicionales.

Género de más de 70 especies, distribuidas en regiones tropicales y subtropicales del globo. En Aguascalientes, una especie.

Wedelia rosei (Greenman) McVaugh, Contr. Univ. Michigan Herb. 9(4): 462. 1972.

Hierbas perennes, arbustivas o subarbustivas, de 1 m de alto, ramosas, la mayoría de las ramas opuestas, escabroso-setosas, con pelos rígidos. **Tallos** uno a muchos desde la base, tallos superiores y brácteas involucrales densamente

hispido-setosas, con finos pelos glandulares mezclados poco visibles. **Hojas** opuestas, por lo regular estrechamente elípticas, en ocasiones lanceoladas, agudas en ambos extremos, de 1-5 cm de largo y de 0.3-1.5 cm de ancho, superficie inferior densamente pilosa, haz escabroso, rugoso, márgenes revolutos, callosamente dentados, pero poco visibles por la envoltura del margen, pecíolos cortos. **Cabezuelas** solitarias o en grupos de 2-3 sobre pedúnculos hasta de 6 cm de largo; **involucro** anchamente campanulado, de 6-9 mm de alto, casi truncado en la base; **brácteas** involucrales 13-15, en 2-3 series, rígidas, 5-8 de las exteriores ovadas o lanceoladas, foliáceas, de 1-3 mm de ancho, agudas o apiculadas en el ápice, las exteriores más pequeñas, brácteas interiores a menudo más largas, ovadas u obovadas, largamente ciliadas y púrpuras en el ápice; **flores liguladas** generalmente 8, lígulas amarillas o anaranjadas, de 8-15 mm de largo, elíptico-obovadas; **flores del disco** 25-30 o más, corolas amarillas o anaranjadas, café o moteadas, la garganta cilíndrico-campanuladas, los lóbulos pilosos, papilosos; **anteras** casi negras, auriculadas en la base, apéndices lanceolados; **estilo** con las ramas aplanadas interiormente, hispidulosas; **receptáculo** plano o casi así, de 2-3 mm de diámetro; páleas persistentes, enteras o con 2 cortos dientes más abajo del ápice; **cipselas** de las flores liguladas trígonas, **cipselas** de las flores del disco de 3 mm de largo, callosas en la base, biconvexas o elipsoides, negras o púrpuras; **vilano** de las flores liguladas semejante al vilano de las flores del disco, vilano de las flores del disco formado de una corta corona constreñida, lacerada en el margen.

Especie del centro-occidente de México en Aguascalientes, Durango y Jalisco. En el estado, registrada en los municipios de Calvillo y Rincón de Romos, en pastizal, matorral subtropical y bosque de encino de 2050 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al SW de La Joya, 21°46'46.06"N, 102°39'46.42"W, *G. García* 3340; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Figueroa* 124; Sierra del Laurel, *McVaugh & Koelz* 166 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984). **Rincón de Romos**: 0.5 km al N de Las Camas, 22°15'09"N, 102°24'00"W, *G. García* 5535.

XANTHIUM Linnaeus

Hierbas anuales, monoicas, a menudo robustas y ramificadas. **Hojas** alternas, dentadas a lobadas. **Inflorescencias** cuando presentes racimosas o fasciculadas en las axilas de las hojas; **cabezuelas** unisexuales, homógamas, **cabezuelas masculinas** subglobosas o anchamente campanuladas; **brácteas** involucrales libres y dispuestas en 1 a 3 series; **receptáculo** cilíndrico; **coro-**

las tubulosas, claviformes; **anteras** poco coalescentes, con las bases obtusas, **filamentos** unidos entre sí para formar un tubo; **cabezuelas femeninas** rudimentarias; **brácteas** involucrales interiores unidas en una sola pieza cerrada, ovoide, bilocular, cubierta de espinas y con 2 picos en el ápice, encerrando 2 flores carentes de corola; **estilos** con las ramas sobresaliendo de los picos, filiformes; **cipselas** encerradas en el involucre (pseudofruto), obovoides a angostamente cilíndricas; **vilano** ausente.

De acuerdo a Rzedowski es un género de taxonomía complicada y de la cual se registra de 2 hasta 30 especies, otros autores reconocen hasta 50. Se les conoce como malezas invasoras de amplia distribución en todo el mundo.

Xanthium strumarium Linnaeus, Sp. Pl. 987. 1753.

Hierbas anuales, por lo general robustas, usualmente menos de 1 m de alto. **Tallos** ásperos a glabrescentes, a menudo lineolados de morado. **Hojas** sobre pecíolos hasta de 14 cm de largo, escábridos, láminas anchamente ovadas a triangular-ovadas, hasta de 16 cm de largo y ancho, a menudo 3-5-lobadas, ápice agudo a obtuso, margen tosca a irregularmente crenado, base cordada a cuneada, desigual, trinervadas, ásperas en ambas caras. **Cabezuelas masculinas** formando racimos espiciformes al final de las ramas y en las axilas de las hojas, subglobosas, de 5-8 mm de diámetro; **involucre** de 6 a 8 mm de alto; **brácteas** linear-lanceoladas, de 2-3 mm de largo; **flores** numerosas, de 2 a 3 mm de largo; **anteras** salientes, de 1 mm de largo. **Cabezuelas femeninas** una o varias en la base de las inflorescencias masculinas; el **involucre** espinoso en la madurez, ovoide a subcilíndrico, de 1-3 cm de largo, incluyendo 2 picos terminales, las espinas por común ganchudas, más o menos densamente pubescentes y glandulosas; **receptáculo** cilíndrico; **pálea**s semejantes a las brácteas involucrales.

Especie de distribución cosmopolita de probable origen americano. Se encuentra prácticamente en toda la República Mexicana, Sudamérica, las Antillas, Europa, Asia, África, Nueva Zelanda y Oceanía. En el estado, reportada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano y Pabellón de Arteaga, en matorral subtropical y matorral espinoso como maleza de 1650 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Aguascalientes, *Rose & Painter 7790* (ejemplar no observado *McVaugh 1984*); alrededores de La Cantera, 21°51'20.98"N, 102°19'58.40"W, *Siqueiros 3726*. **Asientos:** extremo E de Pilotos, 22°02'16.54"N, 101°52'51.19"W, *G. García 2927*. **Calvillo:** cerro La Loma, Malpaso, 21°51'34.07"N, 102°39'11.59"W, *Figueroa 82*. **Cosío:** 0.5 km al N de Zacatequillas, 22°26'52.75"; 102°18'33.45"W, *Siqueiros 2528*. **El Llano:**

Sandoval, 21°53'12.42"N, 102°06'26.97"W, *Nohemí Arroyo 416*. **Pabellón de Arteaga**: 1.5 km al W del cruceo Aguascalientes-presa Plutarco Elías Calles, 22°08'26.63"N, 102°18'19.52"W, *Glz. Adame s/n*.

ZALUZANIA Persoon

Plantas herbáceas a arbustivas. **Hojas** alternas, enteras a divididas. **Cabezuelas** corimbosas a paniculadas; **involucro** campanulado a hemisférico; **brácteas** del involucro de tamaño subigual o bien graduadas; **receptáculo** cónico; **flores liguladas** presentes o ausentes, fértiles, sus corolas amarillas; **flores del disco** hermafroditas, con la corola amarilla y la garganta campanulada a tubulosa; **anteras** con las bases aflechadas; **ramas del estilo** de las flores hermafroditas linear-oblongas, aplanadas, provistas de apéndices agudos, pubescentes; **páleas** presentes; **cipselas** de las flores liguladas trígonas, las de las flores del disco tetrágonas y más o menos comprimidas; **vilano** ausente o rudimentario.

Género de 9 especies, una de ellas es sudamericana, las demás mexicanas y de Estados Unidos de América. En Aguascalientes se registran 3 especies y 2 variedades.

1. **Hojas** muy finamente pinnatisectas en numerosas y pequeñas divisiones; páleas delicadas, estrechamente lineares, aplanadas, sin envolver las cipselas, hierbas de suelos muy húmedos ***Z. globosa***
1. **Hojas** no divididas o pinnadamente lobadas; páleas firmes o rígidas, envolviendo más o menos a las cipselas.
 2. **Plantas** herbáceas perennes; hojas híspidas, pinnadamente lobadas, hojas verdes ***Z. triloba***
 2. **Arbustos** con las hojas enteras a dentadas, sedoso-canescentes o tomentosas ***Z. augusta***

Zaluzania augusta (Lagasca) Schultz Biportinus, *Flora* 44: 562. 1861.

Arbusto hasta de 2 m de alto, aromático al estrujarse. **Tallos** densamente pubérulos. **Hojas** cortamente pecioladas a subsésiles, con los limbos lanceolados a ovados u obovados, hasta de 5 cm de longitud y de 2.5 cm de diámetro, obtusos a acuminados en el ápice, cuneados a redondeados en la base, margen entero a dentado, grisáceo-tomentosas en ambas caras o bien verdes y densamente pubérulas en el haz, triplinervadas. **Cabezuelas** dispuestas en con-

juntos subcorimbosos sobre pedúnculos hasta de 2 cm de longitud; **involucro** anchamente campanulado; **brácteas** involucrales 10-12, de tamaño subigual, de 3-3.5 mm de longitud, lanceoladas a ovadas, esparcidas a densamente pubescentes; **flores liguladas** 5-8, lígulas amarillas, oblongas a elípticas, de 4-5 mm de longitud; **flores del disco** 5 o más, amarillas de 2-3 mm de longitud, el tubo pubérulo; **cipselas** de 2 mm de longitud, glabras, las de las flores liguladas en ocasiones con vilano de pequeñas escamas, las del disco sin vilano; **páleas** oblongas, de 3-4 mm de longitud.

Especie polimorfa distribuida de Durango al centro de México, representada en la región por 2 variedades.

1. **Paleas** glutinosas, no fuertemente pubescentes; vilano por lo general presente en las flores liguladas **Z. augusta** var. **augusta**
1. **Paleas** marcadamente pubescentes; vilano ausente en las flores del disco o en las flores liguladas **Z. augusta** var. **rzedowskii**

Zaluzania augusta (Lagasca) Schultz Biportinus var. **augusta**

Hojas con el haz verde oscuro, de ápice agudo o acuminado; vilano de las cipselas de las flores liguladas con frecuencia presentes.

Variación distribuida de Zacatecas al centro de México en Aguascalientes, Ciudad de México, Hidalgo, Guanajuato, México, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Asientos y Tepezalá, en matorral subinermes con nopalera, matorral subespinoso y matorral subinermes de 1884 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al SE de Cañada Honda, *G. García* 1190; carretera a Loreto, 15 km al NE de Aguascalientes, *McVaugh & Koelz* 69 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984); cruceo segundo anillo de circunvalación-carretera a San Luis Potosí, *G. García* 3028. **Asientos:** 2 km al S de Pilotos, *G. García* 2929. **Tepezalá:** cerro Mesillas, *De la Cerda* 4123.

Zaluzania augusta var. **rzedowskii** McVaugh, Contr. Univ. Michigan Herb. 9(4): 464. 1972.

Arbusto o subarbusto de 0.5-1.5 m de alto. **Follaje** con abundantes gotas de resina y escasos pelos glandulares, de color verde azulado o verde plateado, densa y finamente pubescente-grisáceo, principalmente en la parte inferior de las hojas y ramas superiores. **Hojas** alternas, de color verde oscuro en el haz, tersamente pubescentes en el envés y de color verde grisáceo, densamente

cubierto de pelos suaves, en su mayoría ovadas a ovado-cordadas, de 2.5-6.5 cm de longitud y de 1-4.5 cm de diámetro, obtusas o subagudas en el ápice, base ligeramente decurrente, truncada o subcordada, hojas superiores más pequeñas. **Cabezuelas** varias en corimbos flojos, globosas, pedúnculos de 1-2 cm de longitud; **involucro** subhemisférico, hasta de 5 mm de alto; **brácteas** involucrales 10-20, subiguales, en 2 series, herbáceas a escariosas, oblongo-elípticas, a veces ovadas, densamente gris-pubescentes, con el ápice agudo u obtuso; **flores liguladas** 6-12, las lígulas amarillas, pubescentes, la lámina de 3-6 mm de longitud; **flores del disco** 60-90, el tubo de la corola piloso y glandular; **pálea**s pubescentes y resinosas, de 2.5-3 mm de longitud; **cipselas** de las flores liguladas hasta de 2 mm de longitud, pilosas en el ápice; **vilano** ausente o de varias setas anchas y cortas; **cipselas** de las flores del disco del mismo tamaño que las de las flores liguladas, sin vilano y sin pubescencia.

Variación endémica de Aguascalientes, Jalisco y Zacatecas. En el estado colectada en el municipio de Calvillo en matorral subtropical, muy escasa, a 1800 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, G. García 3433.

Zaluzania globosa (Ortega) Schultz Biportinus, Flora 44: 564. 1861.

Planta perenne herbácea, poco ramosa, de 20-40 cm de alto, cerdoso-pilosa y glandular; **Hojas** tripinnatisectas, finamente disectadas, delgadas, elípticas a oblanceoladas u obovadas, de 2.5-14 cm de longitud y de 1.5-5 cm de diámetro, de 5-10 pares de pinnas y numerosos lóbulos pequeños que nacen de las pinnas, las hojas superiores sésiles gradualmente reducidas en tamaño hacia arriba, las inferiores pecioladas. **Cabezuelas** varias, terminales, erectas o flexuosas, sobre pedúnculos de 1-9 cm de longitud; **involucro** hemisférico, casi truncado en la base; **brácteas involucrales** 10-12, las exteriores delgadas, elíptico-ovadas o lanceoladas, agudas, de 5-7 mm de longitud y de 1-2 mm de diámetro; **flores liguladas** 20-26, lígulas amarillas, de 1-2 mm de diámetro, 2-dentadas en el ápice, el tubo glandular; **flores del disco** numerosas (más de 300), amarillas de 1-2 mm de longitud, glandulares, pilosas hacia la base; **cipselas** hasta de 2 mm de longitud, negras, glabras, sin vilano; **pálea**s lineares, papiráceas, de 3 mm de longitud, escasamente hispido-glandulosas, verdes; **receptáculo** cónico, de 3 mm de alto.

Se distribuye en el centro de México en Aguascalientes, Durango, Jalisco y Zacatecas. En el estado, en Cosío y El Llano, a orilla de cuerpos de agua en matorral subinermé de 2000 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Cosío:** Zacatequillas, 22°26'42.27"N, 102°18'29.97"W, *De la Cerda 3808*. **El Llano:** extremo S del cerro Juan Grande, 21°56'03.67"N, 101°56'11.23"W, *De la Cerda 376*.

Zaluzania triloba (Ortega) Persoon, Syn. Pl. 2: 473. 1807.

Planta herbácea perenne, aromática al estrujarse, hasta de 80 cm de alto, erguida. **Tallos** ramificados, estriados, hispídos a hirsutos o pubérulos, a menudo también con pubescencia glandulosa diminuta. **Hojas** pecioladas, el limbo hasta de 6 cm de longitud, triangular-ovado, profundamente bipinnatífido, los segmentos anchamente oblongos u ovados, generalmente redondeados en el ápice, en ocasiones lobados, hispído-estrigosos en ambas caras. **Cabezuelas** agrupadas por varias, terminales, sobre pedúnculos hasta de 6 cm de longitud; **involucro** subhemisférico; **brácteas involucrales** exteriores en promedio 8, herbáceas, lanceolado-oblongas, de 4-5 mm de largo, hispídas en el envés, las interiores más cortas, semejantes a las páleas; **flores liguladas** usualmente 8, lígulas amarillas, oblongas, de 5-6 mm de longitud, pubescentes en el envés; **flores del disco** más de 80, corolas amarillas, de 2-3 mm de longitud, glanduloso-pubescentes; **cipselas** de 1.5-2 mm de longitud, negras, las del disco glabras, sin vilano, las cipselas de las flores liguladas glanduloso-pubescentes, con una corona de pelos en el ápice; **receptáculo** cónico, de 3 mm de alto; **páleas** oblanceoladas u obovadas, truncado-apiculadas y glanduloso-farinosas y trífidas hacia el ápice, de 2-3 mm de longitud; **vilano** de las flores liguladas de pelos cortos, el vilano de las flores del disco ausente.

Especie distribuida del noreste al centro de México en Aguascalientes, Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz. En el estado, registrada en los municipios de Asientos y Tepezalá, en suelos calcáreos, en nopalera con matorral subinerme y en matorral subinerme a 2100 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** entre Tepezalá y Asientos, *Rzedowski 25008* (ENCB); extremo E de Pilotos, 22°02'16.54"N, 101°52'51.19"W, *G. García 2977*. **Tepezalá:** S de La Loma Varas Amarillas, 22°12'20.26"N, 102°11'10.26"W, *G. García 3866*.

ZINNIA Linnaeus

Plantas herbáceas o arbustivas. **Hojas** opuestas, enteras. **Cabezuelas** generalmente solitarias; **involucro** cilíndrico a hemisférico; **brácteas involucrales** graduadas, las exteriores más cortas; **receptáculo** cóncavo a cónico; **páleas** presen-

tes abrazando las flores del disco; **flores liguladas** fértiles, con el tubo de la corola ausente, persistentes, blancas, amarillas, anaranjadas o moradas; **flores del disco** hermafroditas, con las corolas tubulosas; **anteras** con las bases truncadas o aflechadas; ramas del **estilo** de las flores hermafroditas filiformes, acuminadas o truncadas en el ápice; **cipselas** comprimidas o triquetras; **vilano** de 0 a 3 aristas.

Género de más o menos 15 especies, distribuido desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Sudamérica. Todos sus representantes presentes en México. Varios de ellos son cultivados como ornamentales. Tres reconocidos para Aguascalientes.

1. **Involucro** de las cabezuelas de 0.6-1.7 cm de diámetro y de 1-1.5 cm de alto; lígulas de color rojo escarlata ***Z. peruviana***
1. **Involucro** de las cabezuelas de 5-8 mm de diámetro y de 4-7 mm de alto; lígulas de color blanco, amarillo claro o anaranjado intenso.
 2. **Brácteas** 13-20; flores liguladas 5-10; márgenes de las cipselas del disco densamente ciliadas; plantas perennes que pueden florecer desde el primer año ***Z. angustifolia***
 2. **Brácteas** 8(7-10); flores liguladas 5-7; márgenes de las cipselas con una línea corchosa, amarilla o blanca, interrumpida o discontinua, con proyecciones de cilios; plantas anuales ***Z. bicolor***

Zinnia angustifolia Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 197. 1820 [1818].

Planta perenne, leñosa en la base, florece el primer año dando la apariencia de ser anual, de 10-30 cm de alto, simple o ramosa, pilosa. **Hojas** estrigosas, estrechas, comúnmente lineares a oblongo-elípticas, ocasionalmente lanceoladas, de 1-4.5 cm de longitud y de 0.1-0.5 cm de diámetro, ápice obtuso o redondeado, base ligeramente connada. **Cabezuelas** generalmente pocas al final de las ramas, sobre pedúnculos hasta de 3 cm de longitud; **involucro** hemisférico, de 4-7 mm de alto y de 5-8 mm de diámetro; **brácteas** 13-20, obovadas u oblongas, redondeadas en el ápice, algunas apiculadas, de 2-3 mm de diámetro, ovadas o elíptico-oblongas a suborbiculares, el tubo hirsuto; **flores liguladas** usualmente 8(5-13), lígulas hasta 1.8 cm de largo y 1 cm ancho, ovadas a elíptico-oblongas a suborbiculares, cordadas o truncadas en la base; **flores del disco** 35-80 o más, anaranjadas, de 2-3 mm de longitud; **cipselas** de las flores liguladas de 2-3 mm de longitud, fuertemente ciliadas en el margen, negras, granuladas; cipselas de las flores del disco 3-aladas, tuberculadas, 2-3 mm de longitud, en ambos casos las cipselas con 1 o 2 aristas muy frágiles y angostas; **páleas** 5-8 mm de longitud,

lanceolado-ovadas, agudas o subtruncadas y anaranjadas en el ápice, erosas; **receptáculo** de 2 a 5 mm de longitud ("pastora").

Se reconocen 2 variedades para el estado de Aguascalientes.

1. **Lígulas** anaranjadas o amarillo naranja en la parte superior var. ***angustifolia***
1. **Lígulas** blancas o de color amarillo claro cremoso var. ***greggii***

Zinnia angustifolia* Kunth var. *angustifolia

Lígulas anaranjadas o amarillo-anaranjadas en la parte superior, algunas veces amarillas cerca del centro y oscuras cerca de los márgenes, amarillo pálido en el envés, las corolas del disco son casi del mismo color.

Variedad distribuida del norte al centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Yucatán y Zacatecas. En el estado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de táscate y matorral subinerme de 1800 a 2485 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *O. Rosales* 2009. **Calvillo:** barranca Temazcal, 3.5 km al NW de La Labor, 21°59'54.14"N, 102°42'59.86"W, *D. Ramírez* 1012; El Guarache, 15 km al NE de Terrero del Refugio, 21°57'00.78"N, 102°49'00.08"W, *G. García* 4860; Sierra de Guajolotes, barranca Montoro, 21°58'34.84"N, 102°36'53.46"W, *G. García* 2481; 3 km al E de Colomos, 21°52'51.15"N, 102°37'55.13"W, *G. García* 4673; Sierra del Laurel, Cerro Blanco, 21°46'36.77"N, 102°37'52.19"W, *G. García* 3338. **Rincón de Romos:** cañada al S de mesa Verde, *O. Rosales* y *M. Croce* 75. **San José de Gracia:** barranca Las Cazuelas, *Figuerroa* 49; puerta El Abrochado, *G. García* 2168; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'40.25"N, 102°33'23.44"W, *O. Rosales* 1542; La Congoja, 22°09'53.95"N, 102°33'14.74"W, *De la Cerda* y *G. García* 310; Sierra de Guajolotes, 9 km al W de San Antonio de los Ríos, 22°09'52.44"N, 102°03'40.02"W, *De la Cerda* 2473; 4 km al E de La Congoja, 22°09'52.06"N, 102°31'37.31"W, *J. Escoto s/n*; cañón de la presa Plutarco Elías Calles, 22°08'09.95"N, 102°24'36.18"W, *G. García* 3062; cuesta La Gloria, 22°12'11.30"N, 102°26'7.01"W, *G. García* 2177.

Zinnia angustifolia Kunth var. *greggii* (B.L. Robinson & Greenman) McVaugh, Contr. Univ. Michigan Herb. 9(4): 465. 1972.

Lígulas blancas o de color amarillo claro cremoso.

En Aguascalientes en el municipio de San José de Gracia, en matorral subinerme y bosques templados en altitudes de 2100 a 2485 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** 4 km al SW de La Boquilla, 22°15'04.90"N, 102°24'21.23"W, *De la Cerda* y *G. García* 1237; barranca Los Planes, 22°0'40.57"N, 102°33'11.96"W, *G. García* 2164-A.

Zinnia bicolor (De Candolle) Hemsley, Biol. Centr. Amer. Bot. 2(8): 153. 1881.

Planta erecta anual, simple a ramosa, hasta de 45 cm de alto, pilosa. **Hojas** con abundantes gotitas de resina, rugoso-pubescentes, de 15 cm de longitud y de 0.1-1.3 cm de diámetro, lineares, lanceoladas, agudas u obtusas en el ápice, redondeadas a agudas o cuneadas en la base, por lo común connadas. **Cabezuelas** solitarias a varias, sobre pedúnculos hasta de 3.5 cm de longitud, cabezuelas en floración de 6-11 mm de alto; **involucro** cortamente campanulado o hemisférico, con tonos púrpuras, de 4-7 mm de alto; **brácteas** 7-10, redondeadas u obtusas en el ápice, membranosas; **flores liguladas** 5-7, lígulas blancas o amarillas con una mancha rojiza en la base, de 3-8 mm de longitud y de 3-6 mm de diámetro, orbiculares a oblongas; **flores del disco** 18-40, anaranjadas, de 3-5 mm de longitud, tubo piloso; **receptáculo** hasta de 3 mm de alto; **cipselas** de las flores liguladas elíptico-oblanceoladas, negras, de 3-5 mm de longitud, los márgenes irregularmente corchoso-ciliados, tuberculadas en la madurez; **vilano** de 2 aristas muy pequeñas; **cipselas** de las flores del disco oblanceoladas u obovadas, hasta de 4 mm de longitud, con una línea corchosa irregular y proyecciones ciliadas; vilano 1 o 2 aristas delicadas; **páleas** elíptico-lanceoladas, hasta de 7 mm de longitud, hialinas, con el ápice agudo o atenuado, anaranjado.

Especie endémica del norte y centro de México en Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado, registrada en Aguascalientes, Calvillo, Cosío y San José de Gracia, en matorral subinerme de 1950 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** cerro El Picacho, 21°53'13.7"N, 102°25'08.7"W, *M. Guardado* s/n. **Calvillo:** 4 km al SE de Malpa-so, 21°49'46.60"N, 102°39'28.45"W, *De la Cerda* y *G. García* 1649. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'05.50"N, 102°16'42.55"W, *G. García* 2900. **San José de Gracia:** presa 50 Aniversario, 22°11'18.04"N, 102°27'50.92"W, *González, G. s/n;*

2 km al NW de La Estancia de Mosqueira, 22°08'52.37"N, 102°22'20.60"W, O. Rosales 2280.

Zinnia peruviana (Linnaeus) Linnaeus, Syst. Nat. (ed. 10) 2: 1221. 1759.

Planta anual, erecta, hasta de 60 cm de alto. **Tallos** estriados, finamente estrigosos a hirsutos. **Hojas** sésiles linear-lanceoladas a elípticas u ovadas, de 1.5-6.5 cm de longitud y de 0.5-3 cm de diámetro, agudas a obtusas en el ápice, cuneadas a cordadas en la base, tuberculado-hispidas en ambas caras. **Cabezuelas** terminales, sobre pedúnculos hasta de 8 cm de longitud, pubescentes; **involucro** campanulado, de 8-15 mm de alto, brácteas 10-20, oblongas a ovadas u obovadas, redondeadas en el ápice, glabras, escariosas, amarillentas, con el ápice oscuro; **flores liguladas** 6-17, lígulas de color escarlata, de 6-20 mm de largo, lineares a flabeliformes a obovadas o suborbiculares, en ocasiones amarillentas o verdosas, el haz generalmente de color amarillo-verdoso; **flores del disco** 12-50 o más, amarillento-verdosas, el tubo de color escarlata a casi negras hacia el ápice, de 4-5 mm de longitud, glabras; **anteras** de 1.5-2 mm de longitud, negruzcas; **ramas del estilo** romas en el ápice; **cipselas** de las flores liguladas de 9-12 mm de longitud, fusiformes, café, finamente pubescentes, sin vilano; **cipselas** de las flores del disco, de 6-9 mm de longitud, linear-oblongas, escasamente triquetras, de color café claro, finamente pubescentes; **vilano** de una arista

rígida. Se distribuye de Arizona a las Antillas hasta Argentina. En México en los estados de Aguascalientes, Sonora, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. Registrada en el estado en los mu-



nicipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos y Tepezalá, como maleza en altitudes de 1884 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** S de Buena Vista, Peñuelas, 21°42'55.28"N, 102°17'37.38"W, *De la Cerda* 2677. **Asientos:** extremo E de Pilotos, 22°02'16.88"N, 101°57'15.27"W, *G. García* 2922; presa El Llaverero, 22°03'45.23"N, 102°05'55.13"W, *Flores, A. s/n.* **Calvillo:** El Terrero, 21°51'55.45"N, 102°50'36.54"W, *Figueroa* 145; km 19 La Labor-La Congoja, 22°04'41.34"N, 102°43'30.28"W, *Figueroa* 212; Sierra de Guajolotes, barranca Montoro, 21°58'34.84"N, 102°36'53.46"W, *G. García* 2484; cerro La Loma, Malpaso, 21°51'34.07"N, 102°39'11.59"W, *Figueroa* 87; 8 km al SE de Malpaso, 21°48'07.32"N, 102°38'55.30"W, *Figueroa* 195; cañada Cebolletas, 36 km al W de Aguascalientes, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *Camarillo* 27; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Siqueiros* 2340. **El Llano:** San Miguel de Sandovales, 21°53'12.42"N, 102°06'26.97"W, *Weeke* 25. **Jesús María:** extremo NW de Los Arquitos, 21°55'35.54"N, 102°23'29.35"W, *De la Cerda s/n.* **Rincón de Romos:** 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, 22°08'47.80"N, 102°20'57.72"W, *De la Cerda y G. García* 1595. **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N, 102°08'06.1"W, *De la Cerda* 1086.

TRIBU GNAPHALIEAE

Hierbas o arbustos, usualmente no estoloníferas, raramente dioicas. **Tallos** alados o no alados. **Hojas** basales y/o caulinares simples, alternas o raramente opuestas, láminas generalmente cartáceas, márgenes usualmente enteros, con glándulas sésiles o glandular-estipitadas, al menos la superficie abaxial típicamente aracnoide-flocosa a tomentosa. **Inflorescencias** típicamente terminales, la mayoría cimosas o corimbosas a tirsoideo-paniculadas, algunas veces en glómérulos, otras veces espiciformes, raramente monocéfalas. **Cabezuelas** usualmente pequeñas y disciformes (raramente pseudorradiadas), infrecuentemente discoides; **involucro** sin cálculo; **brácteas** involucrales varias a muchas, usualmente imbricadas y graduadas, (1-)3-10 seriadas, libres, usualmente persistentes, la base (estereoma) a menudo cartilaginosa, usualmente entera (no fenestrada) o algunas veces dividida en delgadas áreas traslucidas (fenestrada), la lámina delgada y evidentemente escariosa, con frecuencia café y transparente, o algunas veces la lámina de la brácteas interiores blanca o amarilla a púrpura y algunas veces opaca; **receptáculo** principalmente aplanado a convexo (infrecuentemente cóncavo, raramente cónico); páleas ausentes o muy raras veces parcialmente con páleas; **flores marginales** ausentes o 1-pluriseriadas, pistiladas, usualmente más numerosas que las flo-

res del disco, corola usualmente filiforme (raramente pseudorradiada), ápice 2-5-lobado; **flores del disco** usualmente pocas a varias, bisexuales o algunas veces funcionalmente estaminadas, corola a menudo tubular (-infundibuliforme), cortamente (3-)5-lobadas, lóbulos usualmente deltoideos; **anteras** caudadas, apéndice apical ovado a ovado-elíptico, usualmente plano; **estilo** bifido o raramente dividido, ramas truncadas a algunas veces cónicas, con dos bandas estigmáticas, apicalmente papilosas, infrecuentemente también abaxialmente papilosas, papilas obtusas; **cipselas** pequeñas, por lo general elipsoides u ovoides a obovoides, (2-)5 costilladas, típicamente lisas, glabras a provistas de tricomas globulares u oblongas o papilas algunas veces mixogénicas; **vilano** usualmente presente y frágil de cerdas escabridulosas a barbeladas, plumosas, algunas veces de cerdas y escamas o raramente sólo de escamas.

1. **Flores** del disco funcionalmente estaminadas; brácteas involucrales interiores comúnmente extendidas o reflejas *Chionolaena* (p.)
1. **Flores** del disco bisexuales; brácteas involucrales; brácteas involucrales no extendidas ni reflejas.
 2. **Vilano** de cerdas connadas basalmente y caedizas como un anillo *Gamochoeta* (p.)
 2. **Vilano** de cerdas no connadas basalmente o connadas pero cayéndose en grupos, no en anillo *Pseudognaphalium* (p.)

CHIONOLAENA De Candolle

Arbustos o subarbustos bajos. **Tallos** erectos o ascendentes, dicotómicamente ramificados, densamente lanosos y hojosos cuando jóvenes, glabros y áfilos con cicatrices foliares marcadas en la parte inferior en la madurez. **Hojas** sésiles, erectas en la parte superior y comúnmente reflejas en el resto (muy raramente adpresas), rígidamente cartáceas, revolutas en el margen, mucronadas en el ápice, con tricomas glandulares y no glandulares, glabras o tomentosas en el haz, densamente albo-lanosas en el envés. **Inflorescencias** comúnmente corimbiformes o umbeliformes, rara vez monocéfalas (a veces sustentadas en la madurez por un largo pedúnculo laxamente hojoso). **Cabezuelas** cortamente pedunculadas o sésiles, discoides o disciformes, pequeñas, usualmente menos de 10 mm de largo; **involucro** menor a 8 mm diámetro, cilíndrico o acampanado; **brácteas involucrales** escariosas, glabras, estereoma entero, lámina opaca de color blanco, las externas ovadas o linear-ovadas y pubescentes en el dorso, las internas lineares o linear-obovadas, comúnmente extendidas por reflexas; **flores** de 5-100, corola de color blanco-crema, frecuentemente rojizas en el ápice; **flores** pistiladas, cuando existen, en núme-

ro menor, en igual número o más numerosas que las flores del disco; corola filiforme, brevemente bidentada y con pelos glandulares en el ápice; **flores del disco** funcionalmente estaminadas (a veces funcionalmente pistiladas, neutras o bisexuales), corola tubulosa, apenas dilatada en la parte superior, 5-lobada, lóbulos papilosos y con pelos glandulares; **anteras** sagitadas en la base, con apéndice conectival ovado; **estilo** cortamente bífido o a veces no dividido, ramas truncadas o agudas en el ápice, dorsalmente pubescentes, con pelos colectores obtusos hasta más allá del punto de bifurcación; **ovario** comprimido con embrión no desarrollado; **cipselas** glabras o pubescentes, con pelos cortos y obtusos o con pelos largos y agudos en el ápice; **vilano** formado por cerdas barbeladas, unidas en un anillo basal, apenas connadas, o bien libres y ciliadas o enteras en la base, dimórfico (flores marginales con células terminales apenas ensanchadas y flores del disco con las células terminales del vilano claviforme) o subdimórfico (flósculos marginales con células terminales apenas ensanchadas y flores del disco con las células terminales del vilano agudas o subclaviformes).

Aproximadamente 20 especies de las regiones montañosas del centro de México, Mesoamérica, norte de Colombia, sur de Venezuela y sudeste de Brasil. Para Aguascalientes, una especie.

Chionolaena concinna A. Gray, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 46: 40. 1989.

Arbusto o subarbusto de 10-3 cm de alto, densamente lanoso-tomentoso. **Hojas** de 0.5-1.7 cm de largo y 3-6 mm de ancho, elíptico-ovadas a obovadas, con un mucrón terminal, reducidas en tamaño cerca de las cabezuelas, la mayoría fuertemente reflejas, muy unidas pero no cubriendo el tallo, marchitas hacia la base del tallo, cartáceas, densamente viloso-tomentosas en el envés, oscuras y glabrescentes en el haz, sin glándulas, sésiles, usualmente atenuadas hacia la base. **Cabezuelas** campanuladas de 3-4.5 mm de ancho, pedicelos de 1.5-4.5 mm de largo, en grupos compactos de 2-6; **brácteas involucrales** 22-25 densa y persistentemente algodonosas, imbricadas, la mayoría de las exteriores con el ápice púrpura, las interiores casi sin pubescencia con el ápice blanco-lustroso, erecto o reflejo, obtuso; **receptáculo** plano, escaberuloso, de 1 mm de diámetro; **flores pistiladas** 16-22, sus corolas de 3-3.5 mm de largo, con la garganta púrpura y los estilos exsertos, púrpuras; **flores** hermafroditas 10-20, las corolas de 4-5 mm de largo, púrpuras; **cipselas** de 0.8-10 mm de largo, casi cilíndricas, de color amarillo-pajizo, esparcidamente pubescentes con largos pelos, algunas torcidas longitudinalmente (morfología madura no observada); **vilano** de cerdas dimórficas, separadas o de manera ligera connadas.

das basalmente y separándose en grupos, persistentes, casi del mismo largo que la corola, cerdas con el ápice plano. Se distribuye en México en Aguascalientes, México, San Luis Potosí y Oaxaca. En el estado, sólo en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino a 2719.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Las Adjuntas, 1.6 km al S de playa Mariquitas, 22°16'37.9"N, 102°37'12.8"W, *G. García 5925*

GAMOCHAETA Weddell

Hierbas anuales, bianuales, o perennes, (1)5-65 cm de alto. **Raíz** típica (axonomorfa) o fibrosa (subrizomatosa). **Tallos** uno o más, usualmente erectos, algunas veces decumbente-ascendentes. **Hojas** basales y caulinares, alternas, sésiles, láminas lineares a oblanceoladas o espatuladas, bases cuneadas a más o menos cordadas, márgenes enteros, algunas veces sinuados, el envés generalmente blanco o gris y tomentoso o panoso-tomentoso, el haz verde y glabrescente o glabro o gris y aracnoide, flojamente tomentoso o subpanoso. **Cabezuelas** disciformes, usualmente en glomérulos continuos a interrumpidos, usualmente espiciformes, algunas veces paniculiformes, reducidos a glomérulos terminales en plantas depauperadas; **involucros** estrecha a ampliamente campanulados, de 2.5-5 mm; **brácteas involucrales** en 3-7 series, desiguales, la mayoría café a estraminosas, algunas veces púrpuras, hialinas, a menudo brillantes, distalmente cartáceas a estraminosas, sin glándulas; receptáculo plano, cóncavo en fruto, glabro; páleas ausentes; **flores pistiladas** 50-130, más numerosas que las bisexuales, corolas amarillas o púrpuras; **flores bisexuales** 2-7, corolas amarillas o distalmente púrpuras; **cipselas** oblongas, ligeramente aplanadas, con pelos papiliformes (mixogénicos, su longitud casi igual que el diámetro); **vilano** fácilmente caedizo, de 12-28 cerdas barbeladas en una serie (basalmente connadas formando un anillo, cayendo unidas).

Cerca de 50 especies, distribuidas en Norteamérica, México, oeste de las Indias, Centroamérica, Sudamérica, algunas especies adventicias y naturalizadas en Europa, Asia y Australia. De acuerdo a Nesom, *Gamochaeta* comprende cerca de 50 especies a casi 80 especies (A. L. Cabrera 1961, 1977; Freire and L. Iharlegui 1997), todas nativas de las Américas. La mayoría conocidas de Sudamérica; algunas aparentemente son nativas de México (Nesom 2004b).

1. **Hojas** aquilladas al menos las superiores, linear-oblanceoladas o de apariencia linear y falcada, roseta basal ausente en la floración
..... *G. sphaclata*

1. **Hojas** no aquilladas, generalmente lisas, obovadas, espatuladas u oblanceoladas; roseta basal presente o ausente en la floración
 *G. americana*

Gamochaeta americana (Miller) Weddell, Chlor. Andina 1(4-6): 151. 1855[1856].

Hierbas anuales o bianuales, hasta de 40 cm de alto. **Tallos** uno a varios, blanquecinos y densamente lanosos a partir de una roseta basal presente o ausente en la floración. **Hojas** basales oblanceoladas a espatuladas, de 2-5 cm de largo y de 0.5-1.8 cm de ancho, las caulinares oblongas a oblanceoladas o espatuladas, de 0.9-5 cm de largo y de 0.3-1 cm de ancho, ambos tipos de hojas con el ápice romo a subagudo, mucronulado, borde en ocasiones repando, base largamente atenuada o no atenuada, bicoloras, el haz glabrescente, verde a verde oscuro, envés densamente lanoso o excepcionalmente glabrescente. **Inflorescencia** compuesta de glomérulos en forma de espiga continua, en ocasiones compuesta, interrumpida en la parte basal o muy alargada e interrumpida en toda su longitud. **Cabezuelas** sésiles, en glomérulos en forma de espiga continua, cilíndricas a campanuladas, de 3-4.5 mm de alto; **involucro** cilíndrico, de 3-3.5 mm de alto; **brácteas** involucrales en 3-5 series, las exteriores ovadas a ovado-lanceoladas, de ápice agudo, rara vez romo, lanosas en la base, el ápice de color café, las interiores oblongas a lineares de ápice romo o agudo, glabras cuando menos en el ápice; **flores** pistiladas más o menos 50-70; **flores del disco** hermafroditas 3-4, ambos tipos de flores, de 3-3.5 mm de largo, blancas con el ápice amarillento a café; **anteras** escasamente exsertas; **estilos** con las ramas ahusados; **receptáculo** escasamente cóncavo, de 2 mm de diámetro, alveolado; **cipselas** oblongas, de 0.5-0.8 mm de largo, de color café; **vilano** de cerdas blancas, unidas en su base y desprendiéndose de la cipsela formando un anillo en su base.

Se distribuye de la Columbia Británica hasta Sudamérica y las Antillas, como introducida en Nueva Zelanda, de amplia distribución en México en Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Veracruz y Zacatecas. En la región en el municipio de San José de Gracia en bosque de pino, matorral subtropical de 2100 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, Agua Escondida, 22°11'24.12"N, 102°37'30.26"W, *G. García* 2049; cañón de la presa Plutarco Elías Calles, 22°14'57.93"N, 102°24'18.48"W, *G. García* 3059.

***Gamochaeta sphacelata* (Kunth) Cabrera, Bol. Soc. Argent. Bot. 9: 380. 1961.**

Hierbas anuales de 8-35 cm de alto. **Tallos** simples o profusamente ramificados desde la base, con indumento densamente lanoso a aracnoideo, con frecuencia densamente hojosos. **Hojas** espatuladas a linear-oblanceoladas, de 0.7-2.5 cm de largo y de 0.1-0.5 cm de ancho, ápice redondeado y mucronulado, borde plano, base atenuada, láminas con frecuencia dobladas longitudinalmente dejando el envés hacia fuera, dando la apariencia de lineares y en ocasiones falcadas, concoloras o ligeramente bicoloras, con el haz verde-grisáceo a gris, con indumento lanoso-aracnoideo a lanoso-denso, el envés gris o grisáceo-blanquecino, con indumento densamente lanoso. **Cabezuelas** en inflorescencias glomerulares simples o glomerular espigadas, los glomérulos claramente notables en la base de la espiga y generalmente pedunculados; **involucro** cilíndrico a campanulado, de 3-5 mm de alto; **brácteas** involucrales 18-24, en 3 o 4 series, las externas ovado-lanceoladas con el ápice agudo a acuminado, lanosas en la base, transparentes o de color café cuando maduras en ocasiones con tintes púrpuras, las interiores oblongas, con el ápice generalmente romo a subagudo, glabras con el ápice purpúreo a café; **flores** pistiladas 40 a 70; **flores del disco** hermafroditas 4-5, ambos tipos de flores de 1.5-2 mm de largo, con el ápice de la corola purpúreo a café; **anteras** y **estilo** incluso, las **anteras** con los apéndices agudos; **receptáculo** cóncavo en la madurez, de 1 mm de diámetro; **cipselas** oblongas, de 0.6-0.8 mm de largo, de color amarillento, ámbar o café; **vilano** con las cerdas desprendiéndose de la cipsela formando un anillo con sus bases unidas.

Se distribuye de Estados Unidos de América a Sudamérica. En México en Aguascalientes, Baja California, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Nuevo León, San Luis Potosí y Sonora. En el estado, en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en matorral subtropical, bosque de encino de 1860 a 2580 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, *De la Cerda y G. García 1306*. **Jesús María:** Puentes Cuates, 21°51'27.58"N, 102°34'21.68"W, *G. García 2812*. **San José de Gracia:** presa La Araña, 21°51'27.10"N, 102°37'21.80"W, *De la Cerda y G. García 1271*; Sierra de San Blas de Pabellón, Agua Escondida, 22°11'24.12"N, 102°37'30.26"W, *G. García 2049*; presa Plutarco Elías Calles, 22°08'16.02"N, 102°24'53.01"W, *De la Cerda 2494*.

PSEUDOGNAPHALIUM Linnaeus

Hierbas anuales, bianuales o perennes, o subarbustos, lanoso-glandulosas; tallos erectos, procumbentes o decumbentes, nuda a profusamente ramificados. **Hojas** alternas, enteras, generalmente sésiles y frecuentemente decurrentes, semiamplexicaules o amplexicaules y decurrentes, lineares a oblongas, lanceoladas u obovadas, bicoloras o concoloras. **Inflorescencias** dispuestas en forma solitaria, obovadas, corimbosa, corimboso-paniculada, paniculada a espiciforme. **Cabezuelas** heterógamas; **involucro** cilíndrico a globoso; **brácteas** involucrales escariosas e imbricadas, arregladas en varias series, lanosas o glabras, de color blanquecino, amarillento, café o rojizo, hialinas y brillantes u opacas; **flores** en número mayor a 10, todas tubulosas; **flores** pistiladas, filiformes, 3-4 dentadas en el ápice; **flores del disco** hermafroditas, gruesas, pentadentadas en el ápice, corolas amarillas, café, verdoso-blanquecinas, blancas o rojo púrpuras; **anteras** sagitadas y caudadas en la base; **estilo** con las ramas delgadas y truncadas en el ápice; **receptáculo** desnudo, plano, convexo; **cipselas** de 0.5-1.5 mm de largo, estrechamente elípticas, obovadas u oblongas, cilíndricas o comprimidas con pelos blanquecinos o glabras; **vilano** formado de cerdas capilares, blanquecinas o doradas, libres, o bien unidas en grupos o todas a manera de anillo en la base.

1. **Hojas** con base atenuada, nunca decurrentes, auriculadas ni semiamplexicaules *P. canescens*
1. **Hojas** con base decurrente, auriculada o semiamplexicaule.
 2. **Brácteas** involucrales intermedias agudas en el ápice, de color purpúreo o rojizo; hojas lanosas o no en el envés, concoloras o discoloras; el haz, cuando presenta indumento, lo tiene aracnoideo o lanoso-aracnoideo. *P. purpurascens*
 2. **Brácteas** involucrales obtusas en el ápice (éste a veces cortamente apiculado), de color blanquecino o rosa; hojas lanosas, concoloras o ligeramente discoloras.
 3. **Cabezuelas** rosas o púrpuras y de brácteas involucrales agudas u obtusas, o bien blanquecinas y de brácteas intermedias obtusas *P. roseum*
 3. **Cabezuelas** amarillas, amarillo-parduscas o hialino-verdosas y de brácteas involucrales agudas u obtusas, o bien blanquecinas y con brácteas agudas.
 4. **Flores del disco** 1-9
 5. **Hojas** fuertemente bicoloras, blancas en el envés con tomento semeiante a fieltro, tallos cubiertos por tomento similar *P. semilanatum*

5. **Hojas** verdes y escasamente pilosas en ambas caras o ligeramente gris-algodonosas en el envés cuando jóvenes; parte media e inferior de los tallos glandular-pilosa *P. oxyphyllum*
4. **Flores del disco** mas de 9
6. **Hojas** claramente decurrentes, discoloras o concoloras y los tallos alados o discoloras con los tallos subalados *P. viscosum*
6. **Hojas** brevemente o no decurrentes, si lo son claramente, entonces las hojas concoloras, pero nunca los tallos alados.
7. **Hojas** discoloras *P. inornatum*
7. **Hojas** concoloras.
8. **Brácteas** involucrales interiores de ápice obtuso de color amarillo paja a amarillo; cipselas con superficie papilada *P. stramineum*
8. **Brácteas** involucrales interiores de ápice agudo, de color blanquecino-amarillento, pardo-amarillento; cipselas sin superficie papilada *P. conoideum*

Pseudognaphalium canescens (De Candolle) Anderberg, Opera Bot. 104: 147. 1991.

Hierbas perennes a sufrutescentes, de 20-70 cm de alto, ramificadas desde la base o en la inflorescencia. **Tallos** con indumento lanoso, de color blanquecino-grisáceo. **Hojas** sésiles, estrechamente elípticas a linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, de 2-7 cm de largo y de 0.4-2 cm de ancho, ápice agudo, apiculado o no, borde entero, base atenuada, generalmente concoloras, con indumento lanoso-aracnoideo, en ocasiones más denso en el envés. **Cabezuelas** en inflorescencias corimboso-paniculadas, lanosas en la base; **involucro** estrechamente cilíndrico, de 3-5 mm de alto; **brácteas** involucrales 20-30, en 4 o 5 series, amarillo-brillantes o blancas, elíptico-lanceoladas a lanceoladas, con ápice agudo a acuminado, las interiores linear-lanceoladas a lanceoladas, con el ápice agudo a acuminado con gotitas de resina en la base; **flores** pistiladas 25-45; **flores del disco** hermafroditas 3-4, ambos tipos de flores de 2-2.8 mm de largo, corola blanco-verdosa; **anteras** y **estilo** intruso, las primeras con los apéndices obtusos; **receptáculo** escasamente convexo, de 1 mm de diámetro, alveolado; **cipselas** oblongas a estrechamente obovadas, hasta de 0.5 mm de largo, de color café claro; **vilano** de cerdas blanquecinas, que se desprenden libres entre sí.

Se distribuye de Estados Unidos de América a México. En México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, México, Mi-

choacán, Nayarit, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí y Tlaxcala. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano y San José de Gracia, en bosque de encino, matorral subtropical y como maleza de 2000 a 2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Campestre, 21°55'22.95"N, 102°19'09.35"W, A, *Gutiérrez s/n*; W de Aguascalientes, *McVaugh & Koelz 38, 121* (ejemplar no observado, McVaugh 1984). **Calvillo:** El Pilar 24 km al N de Temazcal, 22°3'42.71"N, 102°44'13.00"W, G. *García 2828*; Sierra del Laurel, Cerro Blanco, 21°46'36.77"N, 102°37'52.19"W, G. *García 3336*. **El Llano:** Buenavista, *De la Cerda 5216*. **San José de Gracia:** cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, G. *García 3142*; arroyo Río Blanco, 22°10'29.05"N, 102°27'30.17"W, *De la Cerda 2788*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'40.25"N, 102°33'23.44"W, O. *Rosales 1546*; cañón de la presa Plutarco Elías Calles, 22°08'09.95"N, 102°24'36.18"W, G. *García 3057*.

Pseudognaphalium conoideum Anderberg, *Opera Bot.* 104: 147. 1991.

Hierbas anuales de 6-60 cm de alto, ramificadas desde la base o bien sólo en el área de la inflorescencia. **Tallos** procumbentes o erectos, de indumento lanoso a escasamente lanoso-aracnoideo, de color gris. **Hojas** lineares a estrechamente oblongas, las cercanas a la inflorescencia en ocasiones lanceoladas, de 12-30 mm de largo y de 1-4 mm de ancho, ápice romo a acuminado, borde revuelto o ligeramente revuelto, base en ocasiones atenuada, decurrente o brevemente decurrente, concoloras, por lo común grises, con indumento aracnoideo. **Cabezuelas** en inflorescencias glomerular-simples o paniculado-corimbosas; **involucro** cilíndrico a campanulado, de 4-5 mm de alto; **brácteas** involucrales 4-5 series, en número de 29-45, las exteriores ovado-lanceoladas o elípticas, de ápice redondeado a ligeramente agudo, las interiores oblongo-lanceoladas, de ápice agudo u obtuso, glabras, todas las brácteas de color blanquecino-amarillento con gotitas de resina en la parte media; **flores del disco** hermafroditas 9 o más de 9; **flores** pistiladas hasta 150, ambos tipos de flores de 2-3 mm de largo, de color café a café amarillento, al menos en el ápice; **anteras** y **estilo** intrusos, las **anteras** con los apéndices obtusos; **receptáculo** escasamente cóncavo, de 1 mm de diámetro, alveolado; **cipselas** oblongas o estrechamente obovadas, de 0.6-0.8 mm de largo, de superficie papilada o faveolada, de color café o crema; **vilano** de cerdas capilares blanquecinas que se separan de la cipsela libres entre sí o muy raras veces en pequeños grupos.

Se distribuye en Aguascalientes, Ciudad de México, México, Nuevo León y Oaxaca. En el estado, en el municipio de San José de Gracia, en pastizal con matorral inerme a 2425 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: 10 km al NW de Potrerillo, 22°14'25.25"N, 102°32'02.68"W, *G. García* 720.

Pseudognaphalium inornatum (De Cadolle) Anderberg, *Opera Bot.* 104: 147. 1991.

Hierbas anuales o perennes, de 20-60 cm de alto. **Tallos** simples o ramificados, pubescencia aracnoidea, laxa o densa. **Hojas** oblongas, linear-lanceoladas, de 1.2-4 cm de largo y de 0.1-0.4 cm de ancho, ápice acuminado o agudo, borde plano, revoluto o repando, base escasamente auriculada, brevemente o no decurrente, bicoloras en forma conspicua o ligera, con indumento lanoso-aracnoideo, muy laxo o casi ausente en el haz, que es verde, envés con indumento aracnoideo denso, de color blanquecino verdoso. **Cabezuelas** en inflorescencias corimbosas a paniculado-corimbosas; **involucro** cilíndrico, de 4-5 mm de alto, lanoso en su mitad inferior; **brácteas** involucrales en 4-5 series, en número de 25-40, las exteriores elíptico-lanceoladas a oblongo-lanceoladas, de ápice agudo, las intermedias con ápice agudo o romo, las interiores linear-lanceoladas, de color amarillo blanquecino, amarillento verdoso o café claro; **flores** pistiladas 40-90; **flores del disco** hermafroditas hasta 15, ambos tipos de flores de 2-2.5 mm de largo, su corola blanco-verdosa cuyo ápice es de color café; **anteras** y **estilo** inclusos, las **anteras** con los ápices obtusos, de color café; **receptáculo** plano, de 2 mm de diámetro, alveolado; **cipselas** estrechamente obovadas a oblongas, de aproximadamente 0.5 mm de largo, de color café-amarillento; **vilano** de cerdas blancas que se separan libres entre sí de la cipsela.

Especie mexicana distribuida en Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En la región en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral subinermes y matorral subtropical de 1910 a 2300 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: Aguascalientes, *McVaugh* 16693 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984); alrededores de la presa El Muerto, 21°44'5.00"N, 102°13'39.00"W, *G. García* 3052. **Asientos**: Villa Juárez, 22°05'32.14"N, 102°03'41.30"W, *M. Croce* 02. **Calvillo**: El Terrero, 21°51'55.45"N, 102°50'36.54"W, *Figueroa* 153. **San José de Gracia**: barranca La Pinsiión, Sierra Fría, 22°07'23.11"N, 102°32'56.47"W, *Glez.-Adame* 821; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'40.25"N, 102°33'23.44"W, *O. Rosales* 2160. **Tepezalá**: entre Tepezalá y Asientos, *McVaugh* 23764 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984).

Pseudognaphalium oxyphyllum (De Candolle) Kirpicznikov, Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast. 9: 33. 1950.

Hierbas anuales o perennes, aromáticas y glandulosas, de 20-100 cm de alto. **Tallos** simples o ramificados al menos hacia el ápice, densa a medianamente hojosos, pubescencia hirsuto-glandulosa, hirsuto-aracnoidea, glandulosa o aracnoidea, adpresa y con glándulas inconspicuas, roseta basal presente o ausente al tiempo de la floración. **Hojas** oblanceoladas, hasta de 6.5 cm de largo, las hojas caulinares oblongas, oblongo-lanceoladas o lanceoladas, de 1-5 cm de largo y de 0.2-1 cm de ancho, ápice agudo-acuminado o agudo y apiculado, borde liso o repando, base auriculada o brevemente decurrente o auriculada y largamente decurrente o bien largamente decurrente no auriculada, concoloras o bicoloras, con pubescencia hirsuto-glandulosa o aracnoideo-hirsuta en el haz y glabra, hirsuta o aracnoideo-hirsuta, adpresa o no adpresa en el envés. **Cabezuelas** en inflorescencias corimbosas o corimboso-paniculadas en glomérulos de laxos o densos, conspicua o inconspicuamente hojosos en la madurez; **involucro** estrechamente cilíndrico a campanulado, en su mayoría de 3-5 mm de alto; **brácteas** involucrales 18-25, en 3 o 4 series, lanosas en su base, las exteriores ovado-lanceoladas, ovadas o elípticas o elíptico-lanceoladas, de ápice subagudo o agudo-acuminado, con o sin papilas ambarinas, las interiores oblongo-lanceoladas a linear-lanceoladas, con el ápice agudo o acuminado, con o sin papilas, todas las brácteas de color blanquecino, verde-amarillento o amarillo opaco, en ocasiones rosadas o con tintes púrpuras; **flores** pistiladas 17 a 30 o más; **flores del disco** hermafroditas 1-9, ambos tipos de flores de 2-2.5 mm de largo, corola blanquecina-verdosa con el ápice café o púrpura; **anteras** y **estilo** incluso, **anteras** con los apéndices agudos; **receptáculo** plano a escasamente convexo, de 1 mm de diámetro, alveolado; **cipselas** oblongas u obovadas, de aproximadamente 0.5 mm de largo, de color amarillo o café; **vilano** con las cerdas desprendiéndose de la cipsela, libres entre sí.

Se distribuye de México a Centroamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León y Oaxaca. En el estado, en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino de 2580 a 2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, G. García 2991; Monte Grande de Sierra Fría, playa Cebolletas, 22°16'04.72"N, 102°36'52.37"W, G. García 3204, 3211; presa La Araña, 21°51'27.10"N, 102°37'21.80"W, G. García 1265.

Pseudognaphalium purpurascens (De Candolle) Anderberg,
Opera Bot. 104: 147. 1991.

Hierba anual o perenne de corta vida, de 20-60 cm de alto. **Tallos** principales uno o dos, no a escasamente ramificados, indumento lanoso de fibras teñidas intermitente e irregularmente de color púrpura. **Hojas** oblongo-lanceoladas a estrechamente oblongas o lineares las cercanas a la inflorescencia, de 0.8-4.5 cm de largo y 3-7 mm de ancho, ápice agudo, rara vez subagudo, margen casi revuelto, base rara vez atenuada, a menudo amplexicaule y decurrente a brevemente decurrente, bicoloras, con el haz verde, aracnoideo-lanoso, muy laxo a glabro y el envés blanquecino-lanoso. **Inflorescencias** corimbosas a corimboso-paniculadas. **Cabezuelas** cilíndricas a acampanadas, de 5-6 mm de largo y 2-4 mm de ancho; **brácteas involucrales** 20-25 en 3-4 series, las exteriores ovado-lanceoladas, de ápice agudo a acuminado, lanosas principalmente en sus bases, de color púrpura-rosa, rara vez rojizo-púrpuras, las interiores oblongo-lanceoladas de ápice agudo o acuminado, lanosas a glabras en sus bases, de color púrpura a rosa y el centro verde; **flores hermafroditas** (1-)3-5(-8) y las pistiladas 15-20, ambos tipos de flores de 3-4 mm de largo, corola blanca a blanco-verdosas y el ápice purpúreo o bien todas púrpuras; **cipselas** oblongas, de 0.8-0.9 mm de largo, de color café; **vilano** de cerdas blancas, barbeladas, que se desprenden de la cipsela, libres entre sí, ligeramente más largas que las flores.

Se distribuye en México en los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Coahuila, Jalisco, Oaxaca, México, Nuevo León, Puebla y San Luis Potosí. En el estado, en San José de Gracia, en bosque de encino y bosque de pino-encino de 2555 a 2620 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** La Ciénega de Gallardo, Sierra Fría, 22°04'15.60"N, 102°43'34.49"W, *Glez.-Adame 589*; cañada al W de La Ciénega de Gallardo, Sierra Fría, 22°08'25.71"N, 102°40'36.24"W, *Glez.-Adame 589A*.

Pseudognaphalium roseum (Kunth) Anderberg, Opera Bot. 104: 148.
1991.

Hierbas perennes hasta de 70 cm de alto, lanosas, de ramificación poco profusa. **Tallos** blanco-grisáceos, con pubescencia lanoso-aracnoidea, adpresa y peinada. **Hojas** oblongo-lanceoladas o lanceoladas, de 1.5-4 cm de largo y de 0.3-0.5 cm de ancho, margen repando, base atenuada o la mayoría de las veces semiamplexicaule y muy brevemente decurrente, concoloras o muy brevemente bicoloras, con pubescencia aracnoideo-laxa e hirsuta en el haz y lanoso-aracnoidea adpresa en el envés. **Cabezuelas** en inflorescencias corimboso-pani-

culadas, de rosadas o blanquecinas; **involucro** cilíndrico a subgloboso, de 4-6 mm de alto; **brácteas** involucrales en 3-4 series, en número de 15-20, lanosas en la base, las exteriores ovadas, de 2.5-3 mm de largo, ápice romo a agudo, las intermedias de ápice romo y apiculadas en la mayoría de los casos, las interiores oblongo-lanceoladas a linear-lanceoladas, de 3-4 mm de largo, ápice agudo o acuminado, todas las brácteas de color blanquecino a rojo o púrpura brillante; **flores** pistiladas 15-22; **flores del disco** hermafroditas hasta 5, los dos tipos de flores de 2.5-3 mm de largo, corola rosa, blanco-rosada o púrpura, café en el ápice; **anteras** inclusas, los ápices de los apéndices obtusos; **estilo** con las ramas exsertas; **receptáculo** plano, de 1 mm de diámetro, alveolado; **cipselas** oblongas a obovadas, de 0.6 a 0.8 mm de largo, café o amarillas; **villano** con las cerdas blancas, desprendiéndose de la cipsela, libres entre sí.

Se distribuye de Estados Unidos de América a Centroamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla y Tamaulipas. En el estado, en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y bosque de encino con chaparral de 2580 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** presa Los Alamitos, 21°43'47.14"N, 102°42'32.97"W, *De la Cerda* 6296; 12 km al N de Temascal, 22°03'49"N, 102°43'48"W, *G. García* 5563; El Pilar 20 km al N de Temascal, 22°3'42.71"N, 102°44'13.00"W, *G. García* 3115. **San José de Gracia:** cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García* 3002; presa La Araña, 21°51'27.10"N, 102°37'21.80"W, *G. García* 1275.

Pseudognaphalium semilanatum (De Candolle) Anderberg,
Opera Bot. 104: 148. 1991.

Hierbas anuales, hasta de 1 m de alto, canescentes, a menudo con varias ramas desde cerca de la base. **Tallos**, ramas y la parte inferior de las hojas cubiertos por indumento aracnoideo denso, grisáceo. **Hojas** fuertemente bicoloras, verde brillantes y densamente glandular-pubescentes en el haz al menos cuando jóvenes, lanceolado-oblongas u oblanceoladas, de 4-9 cm de largo y de 0.6-1 cm de ancho, agudas, dilatadas y semiamplexicaules en la base, los márgenes cortamente adnados y prolongados en lóbulos basales, hojas bracteoladas de la panícula semejantes a las caulinares, pero más pequeñas. **Ca bezuelas** numerosas semeando una panícula; **involucro** estrechamente campanulado, de 4-5 mm de alto; **brácteas** involucrales 20-25, agudas, graduadas, las exteriores flojamente imbricadas, elípticas a ovadas, hasta de 1.5 mm de ancho, blanco-verdosas o blanco-pajizo; **flores** pistiladas 15-35, amarillentas a cafés; **flores del disco** hermafroditas 2-5, sus corolas hasta de 3 mm de largo;

anteras y **estilo** parcialmente exserto o no, apéndices de las anteras agudos; **receptáculo** escasamente cóncavo, de 1 mm de diámetro, alveolado; **cipselas** elíptico-oblongas, café-amarillentas, de 0.5 mm de largo, diminutamente papilosas; **vilano** de cerdas blancas, de 3-3.5 mm de largo.

Se distribuye en Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí, Yucatán y Zacatecas. En la zona de estudio, en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo y San José de Gracia, en pastizal con matorral subinerme, bosque de encino de 2000 a 2800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** W de Aguascalientes, *McVaugh & Koelz 122* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*). **Asientos:** 20 km al E de Rincón de Romos, *McVaugh 23761* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*). **Calvillo:** 12 km al N de Temazcal, 22°03'49"N, 102°43'48"W, *G. García 5564*; km 16 carretera La Labor-La Congoja, 22°03'27.19"N, 102°44'12.00"W, *Figueroa 176*. **San José de Gracia:** cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García 3021*; presa La Araña, 21°51'27.10"N, 102°37'21.80"W, *De la Cerda y G. García 1774*; El Zepo, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°11'03.59"N, 102°35'47.02"W, *G. García 2639*.

***Pseudognaphalium stramineum* (Kunth) Anderberg, Opera Bot. 104: 148. 1991.**

Hierbas anuales hasta de 50 cm de alto, generalmente ramificadas. **Tallos** con indumento lanoso-blanquecino o grisáceo. **Hojas** sésiles no decurrentes, oblongas a lineares, de 1.5-7 cm de largo y de 0.1-0.35 cm de ancho, ápice romo a agudo, borde entero a revoluto, indumento lanoso-aracnoideo, denso y adpreso, concoloras. **Cabezuelas** en inflorescencias glomerulares simples o glomerular-corimbosas; **involucro** subgloboso a campanulado, de 3-6.5 mm de alto; **brácteas** involucrales 30-34, en 3-5 series, las externas espatuladas a ovadas, con el ápice subagudo a romo, lanosas en la base, las internas lineares, linear-oblongas a linear-oblanceoladas, ápice romo, glabras o papiladas, todas las brácteas de color amarillo paja brillante o las interiores amarillo-verdoso brillante, la parte superior de las brácteas externas tienden a enconcharse formando un capuchón; **flores** pistiladas 100-200; **flores del disco** hermafroditas más de 9(-21), en ambos casos miden 2-3 mm de largo, con la corola blanca a amarilla; **anteras** y **estilo** incluso, las anteras con los apéndices obtusos; **receptáculo** plano, de 2 mm de diámetro, alveolado; **cipselas** oblongas de aproximadamente 0.6 mm de largo, de color café-verdoso a café ambarino; **vilano** con cerdas blancas, desprendiéndose de la cipsela libres entre sí.

Se distribuye en Canadá, Estados Unidos de América, México y Centroamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala y Veracruz. En el estado, en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino-pino con disturbio a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, El Zepo, 22°11'03.59"N, 102°35'47.02"W, *G. García* 2639.

Pseudognaphalium viscosum (Kunth) Anderberg, *Opera Bot.* 104: 148. 1991.

Hierbas anuales o bianuales, de 20-80 cm de alto o más. **Tallos** simples o poco ramificados, por lo común densamente hojosos, indumento hirsuto-glanduloso en su mayor parte y aracnoideo-hirsuto hacia el ápice. **Hojas** estrechamente sagitadas, linear-lanceoladas, oblongo-lanceoladas o en ocasiones oblanceoladas, de 1.5-7 cm de largo y de 0.1-0.5 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, rara vez obtuso-apiculado, margen por lo común revoluta, base decurrente a largamente decurrente, bicoloras, con el haz densa a escasamente hirsuto-glanduloso, envés con indumento lanoso. **Cabezuelas** en inflorescencias glomerular simples o corimbosas; **involucro** anchamente campanulado, de 4-5 mm de alto; **brácteas** involucrales 40-70, las exteriores ovado-lanceoladas a espatuladas, de ápice agudo a obtuso, lanosas en la base, las interiores linear-lanceoladas a oblongas o casi espatuladas y lineares, de ápice agudo a acuminado, lanosas en su base, todas las brácteas de color amarillo claro o blanquecino-amarillento, translúcidas y lustrosas; **flores** pistiladas (110-)170-280 o más; **flores del disco** hermafroditas 5-25, ambos tipos de flores, de 2-2.5 mm de largo, corola blanca a amarilla, en algunos casos con el ápice café; **anteras** escasamente exsertas, agudas; **estilo** intruso; **receptáculo** plano a escasamente convexo, de 3 mm de diámetro, alveolado; **cipselas** oblongas a estrechamente obovadas, de 0.5-0.7 mm de largo, de color café; **vilano** con cerdas blancas, desprendiéndose de la cipsela libres entre sí.

Se distribuye de Canadá a Centroamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Durango, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nuevo León y Oaxaca. En la región en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en matorral subtropical, bosque de encino y bosque de encino con elementos de matorral subtropical, de 1700 a 2500 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** km 19 carretera La Labor-La Congoja, 22°04'41.34"N, 102°43'30.28"W, *Figueroa* 207; El Tepozán, 11 km al

W de San Tadeo, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W *Figuera* 20; 37 km al W de la ciudad de Aguascalientes, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *G. García* 3094. **San José de Gracia:** El Zepo, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°11'03.59"N, 102°35'47.02"W, *G. García* 2643; 1 km al S de La Congoja, 22°09'25.85"N, 102°33'26.38"W, *G. García* 3077.

TRIBU LACTUCEAE

Plantas herbáceas, anuales o perennes (en ocasiones subarborescentes), provistas de látex blanco. **Hojas** usualmente alternas y/o radicales, en ocasiones opuestas; brácteas involucrales uniseriadas o en varias series imbricadas, a menudo todas reflejas, una vez que se desprenden las cipselas, dejando al descubierto el receptáculo alveolado o fimbriado. **Cabezuelas** con todas las flores liguladas y hermafroditas, lígulas truncadas y 5-dentadas en el ápice; **receptáculo** con o sin páleas; **anteras** auriculadas o sagitadas en la base, por lo común con pequeños apéndices apicales; **estilo** con las ramas delgadas, obtusas o agudas en el ápice, papilosas o pubescentes; **cipselas** subcilíndricas o aplanadas, usualmente con pico distal y estrechándose hacia la base; **vilano** por lo común de cerdas capilares o plumosas, rara vez ausentes.

Tribu conocida también como Cichorieae, abarca más o menos 70 géneros y 2300 especies ampliamente distribuidas, sobre todo en las zonas templadas del hemisferio norte. La mayoría de las que habitan en México son adventicias del Viejo Mundo. Ciertas especies son de importancia económica como el salsifí (*Tragopogon parvifolius* L.) que es comestible al igual que la lechuga (*Lactuca sativa* L.) o la achicoria (*Cichorium intybus* L.), usado como adulterante de café. Varias de ellas viven en vegetación secundaria o se comportan como malezas.

1. **Corolas** azules rosas o moradas
 2. **Receptáculo** con páleas; cabezuelas solitarias; flores rosas *Pinaropappus* (p.)
 2. **Receptáculos** sin páleas; cabezuelas dispuestas en panícula terminal; flores moradas o azules *Lactuca* (p.)
1. **Corolas** amarillas o blanquecinas, algunas veces con tintes oscuros por fuera; receptáculo sin páleas.
 3. **Cipselas** sin pico (vilano sésil).
 4. **Cipselas** comprimidas; parte inferior de la planta glabra o esencialmente glabra; malezas introducidas *Sonchus* (p.)

4. **Cipselas** no comprimidas; parte inferior de la planta por lo común pubescente; plantas nativas, habitantes de bosques *Hieracium* (p.)
3. **Cipselas** provistas de pico de 4 mm o más de largo (aparentando un vilano pediculado).
 5. **Cabezuelas** solitarias, sobre pedúnculos largos.
 6. **Tallos** con una o varias hojas reducidas (o brácteas) *Pyrrhopappus* (p.)
 6. **Tallos** sin hojas reducidas, todas las hojas en roseta basal *Taraxacum* (p.)
 5. **Cabezuelas** en inflorescencias o dispuestas por varias.
 7. **Cipselas** comprimidas; vilano blanco..... *Lactuca* (p.)
 7. **Cipselas** no comprimidas, por lo general de tonalidad café o rojiza *Pyrrhopappus* (p.)

HIERACIUM Linnaeus

Hierbas perennes con jugo lechoso, provistas de raíces fibrosas gruesas a partir de un rizoma o cáudice. **Hojas** todas basales, o bien basales y caulinares sésiles o pecioladas, alternas, enteras o dentadas a pinnatifidas; tallos, hojas, ramas de la inflorescencia e involucros con diversos tipos de pubescencia, rara vez glabros. **Inflorescencias** cimosas, corimbiformes, tirsiformes o paniculiformes, formadas por pocas a muchas cabezuelas, u ocasionalmente éstas solitarias. **Cabezuelas** homógamas; **involucros** cilíndricos a hemisféricos; **brácteas** involucrales angostas, herbáceas (a veces inconspicuamente) imbricadas, las exteriores cortas, las interiores subiguales a graduadas, todas reflejas después de perder las cipselas; **flores** pocas a numerosas, todas liguladas y hermafroditas, corolas 5-dentadas, amarillas, blancas, anaranjadas o rosas; **anteras** y **estilos** como en la descripción de la tribu; **receptáculos**, cuando maduros, copuliformes, pustulados con fibras cortas en los puntos de inserción de las cipselas; **cipselas** rollizas o prismáticas, por lo general con 10 costillas y surcadas, estrechándose cerca de la base, cilíndricas o bien estrechándose de la parte central hacia el ápice; **vilano** de numerosas cerdas capilares persistentes, blancas a parduscas, rígidas, quebradizas.

Género que incluye muchas especies de clima templado de los dos hemisferios. Resulta ser un grupo notablemente complicado en su taxonomía, se han descrito aproximadamente 10 000 especies (en su mayor parte euroasiáticas). Para México se reconocen 15, distribuidas sobre todo en las zonas montañosas. Para esta región se registran tres.

1. **Base** de los tallos y las hojas inferiores al menos cuando jóvenes densamente algodonosas, con largos pelos enmarañados, vilano blanco *H. pringlei*
1. **Base** de los tallos y las hojas inferiores esparcidamente pubescentes a densamente largo-hirsutas, los pelos no enmarañados, aun si son largos y numerosos.
 2. **Cipselas** de 3.5-4.5 mm de largo, adelgazándose en un pico, vilano blanco, brillante; involucros 10-12 mm de alto; hojas caulinares varias *H. crepidispermum*
 2. **Cipselas** 2-3 mm de largo, no adelgazadas en un pico, vilano blanco-sucio o café claro; involucros 6-9 mm de alto; hojas caulinares oblanceoladas *H. abscissum*

Hieracium abscissum Lessing, In Schlecht. & Cham., Lessing, Linnaea 5(1): 132-133. 1830.

Hierbas perennes, de 25 a 80 cm de alto, a partir de un tallo subterráneo con numerosas raíces fibrosas. **Tallos** uno o varios, largamente pilosos en forma esparcida a densa en la parte inferior, en ocasiones inconspicuamente estipitado-glanduloso, a menudo glabros hacia la parte media y volviéndose esparcidamente tomentosos hacia arriba, con frecuencia también esparcidamente estipitado-glandulosos en la parte superior. **Hojas** basales por lo general pocas, elípticas u oblanceoladas, estrechándose hacia la parte peciolar alada, de 5 a 20 cm de largo y de 1 a 3 cm de ancho, agudas, inconspicuamente dentadas, verdosas con pigmentación púrpura, largamente pilosas en ambas caras, hojas caulinares similares decreciendo en tamaño hasta volverse bractiformes en la inflorescencia. **Cabezuelas** usualmente pequeñas, numerosas, en inflorescencias angostamente cilíndricas, tirsiformes, sobre pedúnculos laxos, de 2 a 20 mm de largo, sórdido-tomentosas o estipitado-glandulosas o con ambos tipos de pubescencia; **involucros** cilíndricos, de 6 a 9 mm de largo; **brácteas** involucrales 14 a 18, angostamente-lanceoladas a lineares, color verde oscuro, escariosas en los márgenes, esparcidamente sórdido-tomentulosas y estipitado-glandulosas; **flores** 20 a 24, de color amarillo pálido, en promedio 6 mm de largo, desprendiéndose en forma conjunta; **anteras** con las bases sagitadas, los apéndices obtusos; **estilos** con las ramas obtusas; **receptáculos** planos, convexos o cónicos, de 2 mm de diámetro, alveolados con algunas fibras cortas de color café; **cipselas** cilíndricas algo estrechas hacia la base, estriadas, de 2 a 3 mm de largo, rojizas a negras; **vilano** de cerdas pardusco-amarillentas.

Se distribuye en las zonas montañosas, desde Nuevo México hasta Panamá. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En la región se registra de los municipios de Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque de pino y encino, matorral subtropical y chaparral de manzanita de 2100 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Rincón de Romos:** barranca Sierpens, 4 km al W de Las Camas, 22°15'40.97"N, 102°27'32.59"W, G. García 3179. **San José de Gracia:** cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, G. García 2978; 1 km al S de La Congoja, 22°09'25.85"N, 102°33'26.38"W, G. García 3076; cañón de la presa Plutarco Elías Calles, 22°08'09.95"N, 102°24'36.18"W, G. García 3061.

Hieracium crepidispermum Fries, Symb. Hist. Hierac. p. 146. 1848.

Hierbas perennes, de más de 20 cm de alto, a partir de un tallo subterráneo, con numerosas raíces fibrosas. **Tallos** uno a varios, largamente pilosos, a menudo hasta la inflorescencia, en la parte superior finamente tomentosos, foliosos en la mitad inferior o casi todo su largo. **Hojas** basales por lo común ausentes en la floración, angostamente obovadas, elípticas u oblanceoladas, cortamente pecioladas, de 5 a 15 cm de largo y de un poco más de 2 cm de ancho, redondeadas en el ápice, inconspicuamente dentadas, largamente pilosas en ambas caras, hojas caulinares angostamente obovadas a oblanceoladas o anchamente lineares, hasta de 10 cm de largo y de 4 cm de ancho, agudas, acuminadas u obtusas, cordado-abrazadoras en la base, largamente pilosas en ambas caras, las superiores similares pero más cortas. **Cabezuelas** en inflorescencias tirsiformes, sobre pedúnculos esparcida a densamente tomentosos y setosos; **involucros** cilíndricos, de 10-12 mm de largo, angostamente campanulados; **brácteas** involucrales 15-20, angostamente lanceoladas o linear-atenuadas, las interiores con margen hialino, glanduloso-tomentulosas y esparcidamente estipitado-glandulosas; **flores** 5 a 6 mm de largo, de color amarillo-pálido; **anteras** con las bases sagitadas; **estilos** con las ramas obtusas; **receptáculos** convexos, 3 mm de diámetro, obscuramente alveolados; **cipselas** 3.5-4.5 mm de largo, café-negruzcas a negras o púrpuras, columnares, estrechándose hacia arriba de la mitad, estriadas; **vilano** blanco, hasta de 6 mm de largo.

Se distribuye del suroeste de Estados Unidos de América (Arizona y Nuevo México) hasta Oaxaca. En México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis

Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En la región sólo localizada en el municipio de San José de Gracia en bosque de encino, bosque de encino-táscate-pino de 2500-2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **San José de Gracia:** Monte Grande de Sierra Fría, playa Cebolletas, 22°16'04.72"N, 102°36'52.37"W, *G. García* 3210; Sierra de San Blas de Pabellón, barranca presa La Araña, 21°51'27.10"N, 102°37'21.80"W, *G. García* 3253; barranca El Rico, 22°12'28"N, 102°34'26"W, *G. García* 2668; barranca Juan Francisco, 22°11'36.85"N, 102°36'43.91"W, *G. García* 2307.

Hieracium pringlei A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 19: 69. 1883.

Hierbas perennes de vida corta, de 12-25 cm de alto, a partir de un tallo corto con varias a numerosas raíces fibrosas. **Tallos** generalmente solitarios, densamente lanosos en la parte inferior, glabrescentes a esparcidamente tomentulosos o pilosos hacia el ápice. **Hojas** basales (a menudo ausentes en la época de floración), anchamente obovadas a angostamente lanceoladas, en su mayoría cortamente pecioladas, en ocasiones con pecíolos hasta de 4 cm de largo, lámina de 5-10 cm de largo y de 1.4-4 cm de ancho, por lo general redondeadas en el ápice, en ocasiones agudas o acuminadas, margen entero o distantemente dentado, verdosas a verdoso-purpúreo y lanosas en ambas caras, las caulinares superiores de menor tamaño y más angostas. **Cabezuelas** pocas en inflorescencias con forma de cimas, sus ramas y pedúnculos moderada a densamente cubiertos con glándulas estipitadas negras o amarillentas, por lo general esparcida a densamente tomentosas; **involucros** angostamente campanulados, 8-12 mm de alto; **brácteas** involucrales, 18-24, negro-verdosas en la base y en la parte media, de color verde más claro hacia los márgenes, púrpuras hacia el ápice, estipitado-glandulosas y ligeramente tomentulosas en especial cerca de la base; **flores** con las corolas amarillas claras, cilíndricas, hasta de 8 mm de largo, con pelos largos hacia la parte media superior; **anteras** con las bases sagitadas, los apéndices agudos; **estilos** con las ramas obtusas, papilosas; **cipselas** columnares, de 2-3 mm de largo, de color café-rojizo; **vilano** de 5 mm de largo, blanco.

Su distribución abarca desde Arizona hasta Guatemala. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino-pino y bosque de encino con manzanita de 2500 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo:** Sierra del Laurel *McV-augh* 18450 (MICH). **San José de Gracia:** cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N,

102°35'13.6"W, *G. García* 2979; Sierra de San Blas de Pabellón, barranca Los Hoyos, 22°11'14.80"N, 102°38'35.08"W, *De la Cerda* 3202.

LACTUCA Linnaeus

Hierbas o anuales perennes, con látex blanco. **Hojas** radicales o más frecuentemente alternas, enteras a pinnatífidas. **Inflorescencias** a menudo agrupadas en panículas. **Cabezuelas** homógamas, en ocasiones sésiles; **involucros** cilíndricos o cilíndrico-ovoides; **brácteas** involucrales de largo subigual y graduadas, con los márgenes escariosos; **flores** todas liguladas y hermafroditas, corolas truncadas y 5-dentadas en el ápice, por lo común amarillas o azules; **anteras** con las bases más o menos profundamente aflechadas; **estilos** con las ramas lineares, delgadas; **receptáculos** planos o convexos, desnudos; **cipselas** comprimidas, atenuadas hacia el ápice o bien bruscamente estiradas en un pico, con una o varias costillas en cada cara; **vilano** de numerosas cerdas sencillas, dispuestas en dos series desiguales.

Comprende entre 50 a 100 especies nativas del hemisferio norte, también del Viejo Mundo. La lechuga (*Lactuca sativa*) se cultiva a gran escala.

Género con representantes de muy difícil separación taxonómica debido a su efecto de hibridación e introgresión genética. Sólo una especie para esta flora.

Lactuca serriola Linneus, Cent. Pl. 2:29. 1756.

Hierbas anuales o bienales, erectas, rígidas, hasta 1.20 m de alto. **Tallos** ramificados en la parte superior, glabros, espinulosos principalmente hacia la base. **Hojas** alternas, sin pecíolo, oblongas a obovadas, hasta de 15 cm de largo, enteras a profundamente pinnatilobadas o runcinadas, espinulosas en el margen y por el envés en la nervadura media, auriculadas en la base. **Cabezuelas** dispuestas en panículas terminales amplias, subsésiles o sobre pedúnculos hasta de 3 cm de largo; **involucros** subcilíndricos, hasta de 12 mm de alto; **brácteas** involucrales interiores de 10-12 mm de largo, lanceolado-subuladas, las exteriores oblongas a ovadas, mucho más cortas, todas con el ápice divergente; **flores** cuando menos 7, de color azul-morado al deshidratarse, de 6-10 mm de largo; **anteras** y estilos como en el género; **receptáculos** planos, de 2-2.5 mm de diámetro, irregularmente alveolados; **cipselas** elípticas a oblanceoladas, de 5-9 costillas en cada cara, de 4-5 mm de largo, de color café, terminadas en un especie de cerda en cuyo ápice nace el vilano de una base discoidal; **vilano** de más o menos el mismo largo del tubo de la corola, de cerdas blancas, caedizas y frágiles.

Elemento de origen europeo, adventicia en muchas regiones del mundo en climas templados o cálidos. En la entidad se registra del municipio de Aguascalientes y Calvillo, a de orillas de caminos y zonas de cultivo de 1850 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** área sur del jardín botánico de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'42.36"N, 102°18'51.14"W, *G. García 3040*; alrededores de la presa El Muerto, 21°44'5.00"N, 102°13'39.00"W, *De la Cerda 6258*. **Calvillo:** presa La Codorniz, 21°59'51.24"N, 102°40'29.79"W, *G. García 4100*; 1 km al SE de Malpaso, en huerto de guayaba, 21°51'01.07"N, 102°39'39.41"W, *Glez.-Adame 275*.

PINAROPAPPUS Lessing

Hierbas perennes, con látex. **Hojas** alternas o radicales, enteras a pinnatífidas. **Inflorescencias** cuando presentes corimboso-paniculadas. **Cabezuelas** homógamas; **involucros** campanulados a turbinados; **brácteas** involucrales graduadas, las exteriores más cortas; **flores** todas liguladas, hermafroditas, sus corolas 5-dentadas en el ápice, rosas o moradas, en ocasiones blancas; **anteras** con las bases sagitadas; **estilos** con las ramas filiformes, obtusas; **receptáculos** planos; **pálea**s presentes; **cipselas** lineares, 5 a 10-costilladas, estrechándose hacia el ápice; **vilano** de numerosas cerdas capilares.

Incluye aproximadamente 10 especies distribuidas de Estados Unidos de América a Guatemala. Para esta región se registran dos especies.

1. **Brácteas** involucrales centrales principalmente oblongas, de 1.3-1.5 mm, con los lados casi paralelos, la mayoría de las brácteas exteriores de 1.5-2.5 mm de ancho, casi de 1.5-2 veces más largas que anchas, la parte de atrás de las brácteas usualmente púrpura, las puntas fuertemente apretado-pubescentes,



pero no finamente ciliadas; hojas basales hasta de 10 cm de largo y hasta de 1 cm de ancho; flores rosas *P. roseus*

1. **Brácteas** involucrales centrales principalmente romboide-obovadas o elípticas, casi la mitad de ancho que las externas, (2.5-)3-4 mm de ancho, las brácteas exteriores 2.3-3 mm de ancho, a menudo tan anchas como largas o casi así, la parte de atrás de las brácteas de color verde pálido, la punta finamente ciliada; hojas basales hasta de 15(-17) cm de largo y de 2-4 mm de ancho; flores blancas *P. diguetii*

Pinaropappus diguetii McVaugh, Contr. Univ. Michigan Herb. 9(4): 373. 1972.

Planta herbácea perenne, cespitosa, subescaposa, glabra, de 30 a 60 cm de alto. **Raíz** profunda. **Tallos** usualmente varios, lisos, estriados longitudinalmente, espaciadamente ramosos debajo de la mitad de la planta. **Hojas basales** lineares, con la base más ancha y de color púrpura, margen liso, de 10-15(-17) cm de largo y 1-4 mm de ancho, con el ápice puntiagudo, las caulinares no presentes, la mayoría confinadas a la mitad inferior del tallo, enteras, lineares, con punta estrecha de 5-10 cm de largo y de 2-3.5(-5) mm de ancho, las hojas de la mitad superior del tallo abruptamente reducidas a brácteas lanceoladas escariosas en la punta, de 2-10 mm de largo. **Cabezuelas** solitarias, erectas, sobre pedúnculos lisos; **involucro** campanulado, de 1.2-2 cm de alto; **brácteas** involucrales 40-45(-50), verdes hacia la base, con conspicuas puntas coloreadas, algunas de las centrales anchamente elípticas, de 2-3 mm de largo y 3-4 mm de ancho, más anchas hacia la mitad y estrechándose en una punta obtusa, la punta de las brácteas ciliado-pectinadas, con pelos hasta de 0.4 mm de largo, la punta y los márgenes discoloros, deshilachados y quebradizos; brácteas accesorias que sostienen el involucro de 3-6, posiblemente caedizas con la madurez de la planta, imbricadas, confundándose con las brácteas involucrales inferiores, todas anchamente ovadas, de 2-3 mm de largo, con la base convexa, escariosas, de color paja oscuro; **flores** 50-60(70), blancas, de 1.5-2 cm de largo, pilosas cerca de la base de la lígula; **anteras** 4-5 mm de largo; **pálea**s escariosas, lanceoladas, puntiagudas, hasta de 1.5 cm de largo; **cipselas** de 4 mm de largo, glabras; vilano de cerdas capilares, hasta de 10 mm de largo, antrorsamente barbelado con cerdas pequeñas de color café-pálido. Elemento endémico de México, registrado en Aguascalientes y Jalisco. En el estado, en Calvillo, en bosque de encino a 2362 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** mesa Los Cóconos, 2 km al S de La Ciénega, 21°55'13.58"N, 102°49'25.23"W, Martínez-Ramírez 1705.

Pinaropappus roseus (Lessing) Lessing, Syn. Gen. Compos. 143. 1832.

Hierbas perennes, erectas, glabras, de 20-45 cm de alto. **Tallos** estriados, ramificados desde la base. **Hojas** la mayoría concentradas hacia la base de la planta, lineares a angostamente oblanceoladas, hasta de 10 cm de largo y de 1 cm de ancho, enteras o las inferiores dentadas a pinnatífidas. **Cabezuelas** solitarias y terminales, sobre pedúnculos bracteolados o no; **involucros** campanulados a campanulado-turbinados, hasta de 2 cm de alto; **brácteas** involucrales 25-40, las exteriores imbricadas, con una mancha oscura cerca del ápice, espatuladas u ovadas, las interiores con el ápice agudo, todas teñidas de rosa, de 1.2-2 cm de largo, reflejas en la madurez; **flores** liguladas 20-60, rosas o púrpuras, de 10-20 mm de largo, lígulas oblongas, generalmente más largas que el tubo, con 5 pequeños lóbulos en el ápice; **anteras** con los ápices obtusos; **estilos** con las ramas largamente filiformes; **receptáculos** planos a ligeramente convexos, de 5 mm de diámetro; **páleas** escariosas, subuladas, hasta de 15 mm de largo; **cipselas** linear-fusiformes, ligeramente asimétricas, de 7-8 mm de largo, café, estriadas, con escasos pelos cortos retrorsos; **villano** de cerdas desiguales, de 8-12 mm de largo.

Se localiza en Texas y de forma discontinua en el centro y sur de México. En México se localiza en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En la entidad se registra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, en matorral xerófilo y matorral subtropical, como maleza de 1700 a 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N del cerro El Picacho, 21°53'12.48"N, 102°25'09.76"W, *G. García s/n*; rancho El Cocuyo, *Delgado, L. 01*. **Calvillo:** 1 km al SE de Malpaso, 21°51'01.07"N, 102°39'39.41"W, *González-Adame 279*; El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, *De la Cerda 2519*; huerta El Chilarillo, Arroyo de los Caballos, 21°50'39.42"N, 102°42'20.39"W, *G. Nieto 55*. **Jesús María:** extremo W de Gracias a Dios, 21°55'46.46"N, 102°29'40.96"W, *De la Cerda 5385*. **Rincón de Romos:** torre de microondas, 22°13'18.21"N, 102°20'6.15"W, *Siqueiros 2162*. **San José de Gracia:** 5 km al SE de Cieneguita, 22°08'37.00"N, 102°22'52.21"W, *De la Cerda 3454*; camino presa La Araña, 22°12'21"N, 102°38'03"W, *De la Cerda 7053*; Sierra de San Blas de Pabellón, Laguna Seca, 22°10'42.05"N, 102°38'14.11"W, *G. García s/n*; barranca Revientacuartas, 14 km al SW de La Congoja, 22°10'16.77"N, 102°35'45.68"W, *G. García 3926*.

PYRRHOPAPPUS De Candolle

Hierbas anuales, bianuales o perennes. **Hojas** enteras a bipinnatífidas, alternas o mayormente radicales. **Cabezuelas** solitarias o agrupadas; **involucros** cilíndrico-campanulados; **brácteas** involucrales de largo subigual, escariosas en los márgenes, provistas de una protuberancia más o menos conspicua cerca del ápice, con un cálculo de brácteas mucho más cortas y angostas. **Flores** todas liguladas y hermafroditas, con sus corolas amarillas y ápice truncado, 5-dentado; **anteras** con las bases aflechadas; **estilos** con las ramas delgadas, lineares; **receptáculos** planos o convexos, desnudos; **cipselas** fusiformes, por lo general con 5 costillas, más o menos muricadas, estiradas en un pico que remata en un pequeño disco, pubescentes; **vilano** de numerosas cerdas capilares, sencillas, blanquecinas a café -rojizas.

Género americano de cercano parentesco con *Taraxacum*, incluye 3 especies, una de ellas se reporta para Aguascalientes.

Pyrrhopappus pauciflorus (D. Don) De Candolle, Prodr. 7(1): 144. 1838.

Hierbas perennes, hasta de 50(80) cm de alto. **Tallos** escapiformes, uno o varios, llevando una o varias cabezuelas. **Hojas** por lo común concentradas en roseta basal, de 15 a 20 cm de largo, lineares y enteras a profundamente pinnatilobadas o pinnatipartidas, a veces con contorno elíptico u oblanceolado, glabras a casi glabras, las caulinares pocas y de menor tamaño. **Cabezuelas** sobre pedúnculos pubérulos, hasta de 30 cm de largo; **involucros** cilíndrico-campanulados, hasta de 1.3 cm de alto; **brácteas** involucrales principales 8 a 21, lineares, de 12 a 20 mm de largo con una pequeña cresta cerca del ápice, una serie exterior de brácteas mucho más cortas y estrechas a manera de cálculo; **flores** liguladas 25 a 40, lígulas angostamente oblongas, de 8 a 15 mm de largo, amarillas; **anteras** con apéndices obtusos; **estilos** con las ramas cortas, aplanadas; **receptáculos** planos a convexos, de 4 mm de diámetro, alveolados; **cipselas** de 8 a 12 mm de largo incluyendo el pico, fusiformes, café, antrorsamente hispíduladas; **vilano** blanco, de 7 a 9 mm de largo.

Se registra de Arizona, Nuevo México y Texas al centro de México. En México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Jalisco, México, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí, Sonora y Tamaulipas. En el estado sólo se colectó en el municipio de Aguascalientes en suelos pantanosos con mucho disturbio a 1990 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** La Cantera, 21°51'20.98"N, 102°19'58.40"W, *De la Cerda* 3356.

SONCHUS Linnaeus

Hierbas anuales o perennes, con látex. **Hojas** alternas o radicales, enteras a divididas, a veces espinulosas en el margen, las caulinares amplexicaules. **Inflorescencias** cuando presentes en conjuntos corimboso-paniculados, subumbeladas. **Cabezuelas** homógamas; **involucros** campanulados, ovoides o cilíndricos; **brácteas** involucrales dispuestas en varias series, las exteriores más cortas; **flores** todas liguladas, hermafroditas, amarillas; **anteras** con las bases aflechadas; **estilos** con las ramas linear-subuladas; **receptáculos** planos, desnudos; **cipselas** más o menos comprimidas, ovales a oblongas o lineares; **vilano** de numerosas cerdas capilares.

Género de aproximadamente 50 especies nativas del Viejo Mundo. En esta flora una especie.

Sonchus oleraceus Linnaeus, Sp. Pl. 794. 1753.

Hierbas generalmente anuales, hasta de 80 cm de alto. **Tallos** erectos, por lo común ramosos, glabros o con pelos glandulares estipitados. **Hojas** variables en forma y tamaño, por lo general profunda y a menudo runcinadamente pinnatisectas, con frecuencia con una base pecioliforme alada, las caulinares casi siempre con aurículas más o menos prominentes y agudas, hasta de 20 cm de largo. **Cabezuelas** en conjuntos subumbeliformes terminales, sobre pedúnculos hasta de 5 cm de largo o más, en ocasiones blanco-tomentosas bajo la cabezuela, principalmente en la etapa joven; **involucros** campanulados, de 10 a 14 mm de alto; **brácteas** involucrales 25 a 35, lanceolado-subuladas, blancas a tomentosas, en ocasiones con algunos pelos glandulares; **flores** liguladas 200 o más, con las corolas de 10 a 15 mm de largo, amarillas, la lígulas más o menos de la misma longitud que el tubo; **anteras** con los apéndices obtusos, verdes; **estilos** con las ramas largamente lineares, pubescentes; **receptáculos** planos a ligera-



mente cóncavos, de 5 a 8 mm de diámetro, alveolados; **cipselas** comprimidas, oblanceoladas, de 3 mm de largo, cafés, 10-costilladas, retrorsamente muriculadas; **vilano** de cerdas blancas de 5 a 8 mm de largo ("Sorraja").

En América desde Estados Unidos de América hasta el sur de Sudamérica. En México en prácticamente todos los estados como maleza común. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, como maleza ruderal y arvense nativa de Europa, de 1880 a 2450 m de altitud. Introducida en muchas regiones del mundo de clima templado y cálido.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Salto de Ojocaliente, *M. Croce s.n.*; rancho Casa Blanca, 1 km al S de la desviación de la Ciudad de los Niños, 21°49'39.54"N, 102°22'18.15"W, *De la Cerda 5212*; extremo NE de la presa El Niágara, 21°47'31.63"N, 102°21'35.86"W, *De la Cerda 4662*; Universidad Autónoma de Aguascalientes, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *Espanza 91*; alrededores del jardín botánico, Universidad Autónoma de Aguascalientes, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *Cruz 109*. **Calvillo:** 1 km al SE de Malpaso, 21°51'01.07"N, 102°39'39.41"W, *González-Adame 273*; huerta El Chilarillo, Arroyo de los Caballos, 21°50'39.42"N, 102°42'20.39"W, *G. Nieto 68*; Malpaso, cerro La Loma, 21°51'34.07"N, 102°39'11.59"W, *Figueroa 86*. **Cosío:** extremo SE de Cosío, 22°21'30.15"N, 102°17'38.87"W, *De la Cerda 5293*. **Jesús María:** Posta Zootécnica de la UAA, 21°58'08.60"N, 102°22'24.22"W, *De la Cerda 4727*; San Miguelito, 21°57'31.56"N, 102°19'55.48"W, *De la Cerda 5078*. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al N del INIFAP, 22°10'16.01"N, 102°17'44.80"W, *De la Cerda 5277*; poblado de Pabellón, 22°08'42.30"N, 102°16'26.97"W, *Rigoberto Santana s.n.* **Rincón de Romos:** rancho 3 de Abril, *De la Cerda 5118*. **San José de Gracia:** presa Plutarco Elías Calles, 22°08'16.02"N, 102°24'53.01"W, *De la Cerda 2493*.

TARAXACUM Weber

Hierbas bienales o perennes, con látex blanco. **Hojas** radicales, enteras a divididas. **Cabezuelas** solitarias o sobre delgados escapos, áfilos; **involucros** campanulados a cilíndricos; **brácteas** involucrales interiores dispuestas en una o dos series, de tamaño subigual, las exteriores más cortas; **flores** todas liguladas y hermafroditas, corolas casi siempre amarillas, truncadas y 5-dentadas en el ápice; **anteras** con las bases sagitadas; **estilos** con las ramas lineares, pubescentes; **receptáculos** planos, desnudos; **cipselas** fusiformes u oblongas, 10-costilladas, prolongándose por lo general hacia arriba en un pico largo; **vilano** de numerosas cerdas capilares.

Género de zonas templadas a frías del hemisferio boreal. Se calculan 60-1200 especies, de acuerdo a diferentes autores ya que se trata de plantas principalmente apomícticas, de difícil y discutida taxonomía. Para México suele reconocerse únicamente *T. officinale*, maleza común adventicia en muchos de los estados de la República.

Taraxacum officinale F.H. Wiggers,
Prim. Fl. Holsat. 56. 1780.

Hierbas perennes hasta de 25 cm de alto. **Hojas** en roseta basal, oblongas a oblanceoladas, de 2-30 cm de largo, por lo común profundamente runcinadas, glabras a escasamente pubescentes. **Cabezuelas** sobre escapos de uno o varios, erectos, huecos, desnudos; **involucros** campanulados hasta de 22 mm de alto; **brácteas** involucrales interiores 13-22, lineares a lanceoladas, de 10-25 mm de largo, acrescentes al madurar las cabezuelas; las exteriores en mayor o menor número, más cortas, usualmente reflejas; **flores** más de 80, amarillas, de 7-15 mm de largo, lígulas oblongas, más largas que el tubo; **anteras** con los apéndices obtusos; **estilos** con las ramas largamente filiformes; **receptáculos** convexos, de 1 cm de diámetro, alveolados; **cipselas** fusiformes, tuberculado-espinosas hacia el ápice, de 2 a más veces más largo que el cuerpo de la cipsela; **vilano** de 5-8 mm de largo, blanquecino ("diente de león").

Especie originaria de Eurasia, de amplia distribución en países de clima templado. En México en prácticamente todos los estados como maleza común. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Asientos y Jesús María, como maleza frecuente de 1880 a 2450 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín Botánico, Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'43.39"N, 102°18'51.68"W, G. Nieto 110; rancho El Atorón, km 70 carretera Aguascalientes-Ojuelos. **Asien-**



tos: El Polvo, 22°08'01.82"N, 102°06'21.99"W, *De la Cerda* 2799. **Jesús María:** Posta Zootécnica, 21°58'08.60"N, 102°22'24.22"W, *Aguilar*, A. *s/n*.

TRIBU LIABEAE

Hierbas perennes enredaderas o arbustos. **Tallos** usualmente pubescentes o tomentosos hasta glabros, usualmente con látex. **Hojas** opuestas, simples, generalmente discoloras, margen entero o dentado-mucronulado, 3-nervadas. **Inflorescencias** cuando presentes de pocas flores, terminales o axilares, densas o laxas. **Cabezuelas** solitarias o agregadas en corimbos, homógamas discoides o heterógamas, liguladas o sin lígulas; **calículo** presente; **involucro** campanulado o turbinado, brácteas involucrales 3 a multiseriadas, imbricadas, desiguales o subiguales, persistentes, glándulas oleíferas o resinosas ausentes; **flores liguladas** cuando presentes femeninas y fértiles, liguladas, 3-230, zigomorfas, amarillas, ocasionalmente ausentes; **flores del disco** hermafroditas, 3-150, actinomorfas, corolas amarillas o anaranjadas, 5-lobuladas, lóbulos lineares o lanceolados, pilosos o glabros, collar ausente; **anteras** dorsifijas, auriculado-sagitadas en la base, con apéndices apicales, ovado oblongas; **estilo** de las flores radiadas con las ramas hispidulosas, filiformes, con el ápice redondeado, las de las flores del disco alargadas, subuladas, con ápice redondeado; **receptáculo** desnudo o con cerdas, alveolado o paláceo, las páleas inconspicuas, frecuentemente subuladas o parecidas a aristas; **cipselas** la mayoría cilíndricas o subcilíndricas, con 2 a 10 costillas, glabras o pubescentes; **vilano** 2-seriado, de cerdas, rara vez caedizo, la serie externa con cerdas libres o algunas veces con una serie exterior de pequeñas escamas o cerdas capilares adyacentes.

Grupo monofilético relacionado con la tribu Vernonieae, Mutisieae, Cardueae, Lactuceae y Arctoteae, con distribución neotropical. Tribu con 16 géneros y aproximadamente 160 especies, dos géneros y 26 especies en México. Un género y una especie en Aguascalientes.

SINCLAIRIA Hooker & Arnott

Hierbas perennes, arbustos, rara vez enredaderas. **Tallos** erectos, pubescentes o tomentosos hasta glabros. **Hojas** opuestas o ternadas, sin estípulas, pecíolos anchos en la base, láminas ovadas, suborbiculares, elípticas, rara vez triangulares, margen entero o conspicua e inconspicuamente dentado-mucronulado, haz pubescente o glabro, envés blanco-tomentoso, en ocasiones

glabrescente, pero algunas veces profundamente lobadas y la mayoría de las hojas simples, por lo general palmeadamente venadas. **Inflorescencias** terminales o axilares, densas o laxas, en cimas o corimbos, tirso o panículas. **Cabezuelas** homógamas o heterógamas pedunculadas o arregladas en corimbos; **involucro** campanulado, turbinado o hemisférico; **brácteas** involucrales imbricadas en 3-8 seriadas, libres; **flores liguladas** cuando presentes 4-25, amarillas o de color naranja, todas fértiles; **flores del disco** perfectas, 5-50, amarillas o anaranjadas, sus lóbulos lineares o lanceolados, esparcidamente pilosos o glabros; **anteras** con apéndices terminales lanceolados u ovado-redondeados; **estilo** con las ramas alargadas, ápice redondeado, pilosas; **receptáculo** desnudo, alveolado, glabro a hirsuto entre los alveolos; **cipselas** en su mayoría prismáticas, con 8-10 costillas, pilosas o glabras; **vilano** 2-seriado, persistente, la serie externa con cerdas libres y cortas o a manera de escamas, la interna con cerdas libres pero largas y capilares.

Se distribuye en México y Centroamérica. Género de 25 especies, sólo una registrada para Aguascalientes.

Sinclairia palmeri (A. Gray) B.L. Turner, *Phytologia* 67(2): 203. 1989.

Hierbas perennes, de 20-60 cm de alto, provistas de raíces gruesas y tuberosas. **Tallos** simples, ramosos sólo en la inflorescencia, estriados de color café-morado, flocoso-tomentosos y la parte superior glandular-hirsuta. **Hojas** de 5-15 cm de largo, confinadas a pocos nudos en la mitad inferior del tallo, flocoso-tomentosas en el haz, con la edad casi glabras, el envés permanentemente blanco-tomentoso, aparentemente pinnatífidas o bipinnatífidas, con el pecíolo ensanchado, el par de hojas inferiores enteras o con un par de lóbulos, las hojas de la parte media con 1-3 pares de lóbulos, éstos con frecuencia otra vez lobulados, los últimos segmentos agudos o anchos y obtusos, reflejos en el margen, base connada o subconnada, la parte superior del tallo con hojas reducidas parecidas a brácteas. **Cabezuelas** en número variable, de 1-10 o más, subcorimbosas, sobre pedúnculos de 2-4 mm de largo, en ocasiones mucho más largos; **involucro** campanulado, de 1 -1.8 cm de alto y ancho, aracnoide-tomentoso y glandular-estipitado, semejante a los pedúnculos; **brácteas** involucrales alrededor de 30, imbricadas en 3 series, las internas generalmente atenuadas, las exteriores sucesivamente más cortas; **flores** hermafroditas 30-35, corolas amarillas, tubulosas, hasta de 15 mm de largo, el tubo pubescente y los ápices de los lóbulos glandular pubescentes, los lóbulos de 4 mm de largo; **anteras** parcialmente exsertas con los apéndices subagudos; **estilo** parcialmente exserto, cortamente bífido; **receptáculo** cóncavo, de 4 mm de

diámetro, hirsuto en los márgenes de los alvéolos; **cipselas** 2-2.5 mm de largo, largamente sedosas; **vilano** de cerdas de 1 cm de largo, cerdas café-amarillentas, escamas exteriores blancas, de 1-1.5 mm de largo.

Especie conocida sólo para México. Se distribuye en Aguascalientes, Jalisco, México, Nayarit y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino-pino y de encino-táscate de 2200 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Sierra del Laurel, Barranca Oscura, 21°47'19.89"N, 102°38'44.01"W, *G. García* 3292. **San José de Gracia**: cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García* 3025; Sierra de San Blas de Pabellón, Agua Escondida, 22°11'24.12"N, 102°37'30.26"W, *G. García* 3233; Sierra de Guajolotes, cerro La Culebra, 22°00'36.73"N, 102°33'15.76"W, *M. Hernández et al. s/n*; barranca Los Planes, 22°0'40.57"N, 102°33'11.96"W *G. García* 2153; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'40.25"N, 102°33'23.44"W, *O. Rosales* 1550, *De la Cerda* 7117.

TRIBU PLUCHEEAE

Hierbas, arbustos o árboles. Hojas alternas a veces subopuestas (*Epaltes*, *Pluchea*), enteras, dentadas, serradas, lobadas o pinnatífidas, en ocasiones decurrentes a todo lo largo del tallo, tornándose entonces alado. **Inflorescencias** terminales o axilares. **Cabezuelas** disciformes, rara vez radiadas, sésiles o pedunculadas; **flores** numerosas; **involucro** con brácteas involucrales imbricadas en varias series, cartáceas, escariosas, herbáceas; **receptáculo** plano, por lo común desnudo; **flores liguladas** unisexuales, femeninas con corola 3-lobulada, filiforme, moradas, rosa, rara vez amarilla o blanquecina; **flores del disco** bisexuales o funcionalmente masculinas, 4-5 lobadas, ocasionalmente 3-lobuladas, moradas en ocasiones amarillas o blanquecinas; **filamentos** aplanados o cilíndricos; **anteras** calcariformes, caudadas o no; estilo linear-oblongo, con sus ramas cilíndricas y de ápice redondeado, usualmente pilosas, papilas por debajo de la bifurcación; **cipselas** elipsoides, turbinadas o triquetras, glabras o pubescentes, con tricomas erectos o uncinados a retrorsos, ocasionalmente con glóbulos de resina pardo-rojizos; **vilano** 1-seriado, de cerdas capilares, barbeladas o de escamas alargadas, por lo común libres, a veces forman una corona anular, rara vez ausente.

Esta tribu contiene 28 géneros y cerca de 220 especies. Se encuentra distribuida en los trópicos y subtropicos de América, África, Asia y Australia.

PLUCHEA Cassini

Hierbas anuales perennes o arbustos, mayores a 1 m de alto, aromáticas. **Tallos** erectos, a menudo glandulares y pubescentes. **Hojas** enteras, alternas, simples, dentadas o serradas, pecioladas o sésiles, en ocasiones con base amplexicaul o decurrente, formando tallos alados. **Inflorescencias** en cimas o corimbos en ocasiones en panículas terminales, alargadas o comprimidas; **cabezuelas** heterógamas, de muchas flores; **involucro** campanulado a hemisférico, evidentemente graduado, imbricados; **brácteas** involucrales herbáceas a escariosas, generalmente púrpuras; **flores liguladas** pistiladas y fértiles, mucho más numerosas que las hermafroditas, en varias series periféricas, sus corolas filiformes o dilatadas en la base, comúnmente 3-lobadas en el ápice; **flores del disco** relativamente pocas, hermafroditas funcionalmente masculinas, sus corolas tubulares, 5-lobadas, dilatadas hacia el ápice, el cual tiene tricomas glandulares cortos; **anteras** más o menos exsertas, caudadas en la base, con apéndice apical libre y delgado; **estilo** con las ramas linear-filiformes, papiloso; **receptáculos** planos, desnudos; **cipselas** de más o menos 1 mm de largo, cilíndricas a claviformes o fusiformes, café o café-rojizas, 4-6 anguladas, es-trigosas a glabras; **vilano** de una serie de cerdas capilares, barbeladas.

Género de 40(-80) especies, 9 en México, 1 en Aguascalientes. Se distribuye en los trópicos del mundo.

Pluchea salicifolia (Miller) S.F. Blake, Contr. U.S. Nat. Herb. 26: 237. 1930.

Hierbas perennes o leñosas sólo en la base, de 1 a 1.50 m de alto, glandulares y suavemente pilosas. **Tallos** varios saliendo desde la base, con tintes púrpuras. **Hojas** sésiles, conspicuamente decurrentes en alas foliáceas que terminan en el siguiente nudo. **Hojas** estrechamente elípticas a anchamente lineares, oblanceoladas o las inferiores elípticas, de 5-11 cm de largo y de 0.5-1 cm de ancho, estrechamente agudas en el ápice, pinnadamente nervadas, denticuladas, variando de desigualmente aserradas a subenteras. **Cabezuelas** en inflorescencias de corimbos compuestos; **involucro** anchamente campanulado a hemisférico de 4-5.5 mm de alto, graduado, púrpura, lila o rosa; **brácteas** involucrales interiores linear-subuladas, escariosas y coriáceas, glabras, ahusadas a muy delgadas en el ápice, las brácteas centrales linear-lanceoladas, más cortas gradualmente acuminadas, las exteriores progresivamente más cortas y anchas, pubescentes y glandulares, agudas o acuminadas, lanceoladas u ovadas; **flores** muy numerosas, aproximadamente 200, con los ápices de

color rosa; **flores del disco** perfectas, de 5-12, sus corolas de 3-4 mm de largo, estrechamente tubular-funeliformes, con lóbulos glandulares; **flores liguladas** femeninas, con la corola filiforme de 3-3.5 mm de largo; **anteras** intrusas con los apéndices obtusos; **estilo** con las ramas exsertas; **receptáculo** plano de 2-2.5 mm de diámetro, con las marcas de las cipselas; **cipselas** café, lustrosas, lisas, esparcidamente estrigosas, de 0.5-0.8 mm de largo, estrechamente elipsoides-fusififormes; **vilano** de (6-)10-12 cerdas blancas, hasta de 4 mm de largo.

Se distribuye desde Estados Unidos de América, México y Guatemala. En México en prácticamente todo el país. En Aguascalientes, en Calvillo a orilla de arroyo, en matorral subtropical a 1750 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: barranca Cebolletas, 3 km al E de Malpaso, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *G. García 3822*.

TRIBU MUTISIEAE

Hierbas o arbustos, algunas veces árboles o trepadoras; **hojas** generalmente alternas o basales; **inflorescencias** cuando presentes cimosas, corimbosas, paniculadas, umbeliformes. **Cabezuelas** homógamas o heterógamas, en cualquiera de los dos casos pistiladas, funcionalmente estaminadas o hermafroditas; **brácteas** involucrales generalmente imbricadas en varias series, el número reducido en varios géneros; **flores** con corolas tubulares, 5-partidas o comúnmente bilabiadas o subliguladas, algunas veces con verdaderas lígulas; **anteras** con apéndice terminal y usualmente auriculadas en la base; **estilo** con las ramas relativamente cortas; **receptáculo** generalmente alveolado o ciliado; **pálea**s algunas veces presentes; **cipselas** columnares o fusiformes; **vilano** de cerdas finas o fuertes.

Tribu con cerca de 76 géneros y aproximadamente 1000 especies. Se distribuye en Norteamérica, Sudamérica, Asia, África, islas del Pacífico incluyendo Hawái y Australia. Para Aguascalientes se consideran 5 géneros.

1. **Involucro** de brácteas subiguales o dispuestas en dos series desiguales *Trixis* (p.)
1. **Involucro** de brácteas conspicuamente graduadas, dispuestas en varias series.
 2. **Flores** marginales con corolas liguliformes, diferentes a las corolas de las flores interiores.
 3. **Cabezuelas** cascógomas que se producen después de la roseta basal de hojas; cipselas glabras o pubescentes, sus pelos

- relativamente cortos con ápices redondeados o apiculados *Chaptalia* (p.)
3. **Cabezuelas** casmógomas que se producen antes de salir la roseta basal de hojas (o al mismo tiempo) o las cabezuelas cleistógamas, se producen después de la salida de la roseta basal de hojas; cípselas estrigosas a hispidas, los pelos relativamente largos con los ápices apiculados *Leibnitzia* (p.)
 2. **Flores** con todas las corolas similares.
 4. **Corolas** con el limbo regular, no bilabiadas; ramas del estilo cortas; plantas leñosas *Gochnatia* (p.)
 4. **Corolas** bilabiadas; ramas del estilo largas, o bien el estilo indiviso; plantas leñosas o herbáceas *Acourtia* (p.)

ACOURTIA D. Don

Hierbas perennes, en ocasiones subarborescentes. **Tallos** por lo general con la base cubierta con lana de color café o rojizo. **Hojas** alternas o bien todas radicales, pinnatinervadas, por lo general sésiles y cordado-auriculadas en la base, frecuentemente rígidas y más o menos coriáceas, el margen por lo común espinuloso-dentado. **Inflorescencias**, cuando presentes, cimosas, corimbos o panículas. **Cabezuelas** homógamas; **involucro** turbinado a cilíndrico o campanulado a subhemisférico; **brácteas** involucrales por lo general más o menos rígidas, desiguales graduadas, las exteriores más cortas; **flores** hermafroditas, con las corolas típicamente bilabiadas (en algunas especies casi actinomorfas), por lo general moradas, rosa a blanquecinas; **anteras** con las bases caudadas, sus ápices libres, triangulares; **estilo** con las ramas aplanadas, truncadas en el ápice; **receptáculo** plano a convexo, desnudo, muy pequeño; **cípselas** linear-cilíndricas a fusiformes; **vilano** de numerosas cerdas blancas a parduscas o rojizas.

Contiene cerca de 41 especies. Se distribuye en Norteamérica y Mesoamérica; México se considera centro de diversidad. Diez especies para Aguascalientes.

1. **Cabezuelas** grandes, involucro de 2-3 cm de largo; brácteas involucrales 60-100, corolas 1.5-2 cm de largo, solitarias y terminales, en ocasiones 1-3 en ramas axilares *A. wizlizenii* var. *megacephala*
1. **Cabezuelas** pequeñas, involucro hasta de 2 cm de largo; brácteas involucrales 35 o menos, en ocasiones 60-75; corolas de 0.7-1.5 cm de largo, varias a muchas.

2. **Cabezuelas** 5-12 flores, sésiles o casi así, agregadas en glomérulos axilares o en grupos capitados, los grupos en las axilas de las hojas ordinarias o agregadas en una estrecha inflorescencia terminal, nunca en corimbos abiertos o cimbras.
3. **Hojas** redondeadas o la mayoría subcordadas en la base; corolas usualmente divididas en 5 lóbulos estrechos casi iguales, en ocasiones 2-labiada *A. glomeriflora*
3. **Hojas** (excepto algunas de las superiores), fuertemente amplexicaules con aurículas redondeadas y con frecuencia sobreponiéndose; corolas con 3 dientes exteriores y 2 estrechos lóbulos interiores.
 4. **Brácteas** involucrales anchas, agudas o redondeadas, abruptamente acuminadas en la punta; el tubo de la corola glabro; cabezuelas en conjuntos terminales sobre delgadas ramas *A. dugesii*
 4. **Brácteas** involucrales atenuadas o muy estrechamente acuminadas a cortamente aristadas en la punta; el tubo de la corola glandular-puberulento; cabezuelas principalmente en conjuntos terminales sésiles *A. simulata*
2. **Cabezuelas** pocas a muchas, flores solitarias y pedunculadas, bracteadas o en grupos terminales; inflorescencias cimosas o corimbosas excediendo en mucho las hojas del follaje.
 5. **Cabezuelas** 18-50 flores, a menudo pocas (15-25 o menos), algunas veces solitarias y terminales, con frecuencia sobre pedúnculos bracteados, de 1-20 cm de largo, brácteas involucrales 40-75 *A. turbinata*
 5. **Cabezuelas** 4 a 15(-20), flores solitarias a numerosas en inflorescencias difusas terminales, pedunculadas o en pequeños conjuntos terminales; brácteas 12-35.
 6. **Hojas** sésiles o con pecíolos de 1-3 mm de largo, algunas veces cortamente auriculadas en la base pero no cordado-amplexicaules; cabezuelas 4-6 flores, sésiles *A. fruticosa*
 6. **Hojas** sésiles y cordado-amplexicaules, las aurículas a menudo 1-3 cm de largo, profundamente traslapadas (o muy reducidas hacia el ápice); cabezuelas con 8-20 flores, sésiles o largamente pedunculadas.
 7. **Hierbas** perennes de más de 50 cm de alto, hojas no espinoso-dentadas, evidentemente más largas que anchas.
 8. **Hierbas** perenes hasta de 1.5 m de alto; hojas gruesas, coriáceas y rígidas, de 5-12.5 cm de largo *A. rigida*

8. **Hierbas** perennes hasta de 50 cm de alto, hojas no gruesas, coriáceas y rígidas, de 2.5-8 cm de largo ***A. dissiticeps***
7. **Hierbas** perennes de menos de 50 cm de alto, hojas espinosodentadas, tan largas como anchas o casi así.
 9. **Cipselas** abundantemente glanduloso-estipitadas, vilano de cerdas blancas, hojas redondeadas a anchamente cuneadas en la base ***A. nana***
 9. **Cipselas** escasamente glandular-estipitadas, vilano de cerdas amarillas, hojas estrechamente cuneadas en la base ***A. parryi***

Acourtia dissiticeps (Bacigalupi) Reveal & R.M. King, *Phytologia* 27(4): 229. 1973.

Hierbas perennes herbáceas, erguidas hasta de 50 cm de alto. **Tallos** ligeramente en zigzag hacia el ápice. **Hojas** alternas, en ocasiones las superiores opuestas, sésiles, de 2.5-8 cm de largo y de 0.5-3.5 cm de ancho, elípticas a oblongas, agudas a acuminadas en el ápice o cuspidadas, redondeadas a subcordadas en la base, margen irregularmente aserrado, glabras a escasamente escabrosas. **Cabezuelas** en conjuntos subcorimbosos, bracteados; pedúnculos hasta de 2.5 cm de largo; **involucro** campanulado, hasta de 8 mm de alto; **brácteas** involucrales 9-15, imbricadas en 3-4 series, oblongas a oblanceoladas, glabras, ciliado-pubérulas en el margen, agudas o apiculadas en el ápice, hasta de 7 cm de largo. **Flores** 10-13, blancas, rosas o púrpuras, de 7-8 mm de largo, bilabiadas; **anteras** blancas, de 2.5 mm de largo, apéndices 1.5 mm de largo; **estilo** cortamente bifido, las ramas truncadas, planas, papilosas; **receptáculo** convexo, 1-2 mm de diámetro, grueso; **cipselas** subcilíndricas, verdosas, amarillas o cafés, de 2-3 mm de largo, costilladas, cortamente escabrosas; **vilano** de cerdas blancas, más o menos de la misma longitud que la corola.

Especie endémica de México, registrada de Aguascalientes y San Luis Potosí. En Aguascalientes, registrada sólo en el municipio de Tepezalá. Crece en manchones de suelo calizo en matorral micrófilo a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: extremo NW del cerro Mesillas, 22°19'07.75"N, 102°09'27.22"W, *G. García* 3187.

Acourtia dugesii (A. Gray) Reveal & King, *Phytologia* 27(4): 229. 1973.

Hierbas perennes, flojamente ramosas, flexibles, hasta de 1.20 m de alto. **Tallos** huecos, verdes o púrpuras, glabros, en ocasiones víscido-pubescentes. **Hojas** pubescentes sobre las venas o glabras, firmes y coriáceas, sin ser muy gruesas, venación reticulada, elípticas u ovadas a anchamente lanceoladas u obovadas, de 7-12 cm de largo y de 2-4.5 cm de ancho, gradualmente acuminadas en el ápice, espinuloso-denticuladas en el margen, amplexicaules, a menudo con sus bases auriculadas traslapadas. **Cabezuelas** en conjuntos capitados; **involucro** estrechamente campanulado a obcónico, evidentemente graduado, de 7-12 mm de largo; **brácteas** involucrales 12-20, desiguales, de 5-10 mm de largo, elípticas u oblongas, pungentes o acuminadas y cortamente mucronadas, papiráceas, verdes o púrpuras; **flores** 5-10, corolas rosas o púrpuras, de 1 cm de largo; **anteras** de 5 mm de largo incluyendo los apéndices; **estilo** con las ramas cortamente bifidas, papilosas, truncadas; **receptáculo** muy pequeños, glabro; **cipselas** subfusiformes, de 4-5 mm de largo o más, glandulares, cuspidadas; **vilano** de cerdas desiguales, blancas, de 8-10 mm de largo.

Especie endémica de México, distribuida en Aguascalientes, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Veracruz. En la entidad, registrada en el municipio de Calvillo y San José de Gracia en matorral subtropical, bosque de pino-táscate-encino, a 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, D. Ramírez 1138. **San José de Gracia**: barranca La Pensión, 6 km al W de La Congoja, 22°07'23.11"N, 102°32'56.47"W, s/c.

Acourtia fruticosa (Lexarza) B.L. Turner, *Phytologia* 74: 390. 1993.

Planta robusta, erecta, hojosa, glabra. **Raíz** carnosa. **Tallo** con la base semi-leñosa, usualmente solitario excepto en la inflorescencia, a menudo de color púrpura, de 0.50-1.50 de alto y de casi 5 mm de grueso en la base. **Hojas** reticulado-venosas, muy firmes y rígidas, a menudo onduladas o sinuosas o al menos las superiores conduplicadas, variables en forma, la mayoría oblongas a oblanceoladas u obovadas, de (5-)8-13(17) cm de largo, las superiores progresivamente más reducidas hacia la inflorescencia, obtusas o agudas en el ápice, estrechándose gradualmente y estrechándose hasta ser sésiles, cordado-auriculadas en la base o las aurículas no prolongadas en la base, prolongadas y algunas veces prolongadas lateralmente, márgenes uniformes y fuertemente dentados, las superiores generalmente todas o algunas de ellas oscuramente denticuladas a enteras, las de debajo de la inflorescencia sa-

gitadas, de menos de 5 cm de largo y de 1-1.5 cm de ancho, agudas o acuminadas; brácteas de la inflorescencia hojosas pero muy pequeñas, lanceoladas u ovadas, de 1-2 cm de largo o más, enteras. **Inflorescencia** en corimbos terminales de muchas cabezuelas, de 10-20 cm de largo y ancho. **Cabezuelas** de 1-1.5 cm de largo, subsésiles o sobre un pedúnculo bracteolado, de 2-5 mm de largo; **involucro** de 0.8-1 cm de largo, campanulado, graduado, usualmente púrpura; **brácteas involucrales** 20-25, firmes, coriáceas, púrpuras, glandulosas, usualmente ciliadas, 5-6 brácteas interiores desiguales en longitud, mayormente oblanceoladas o lineares a elípticas, de 4-9 mm de largo y ± 1 mm de ancho, agudas o subagudas, papiráceas o escariosas, oscuramente mucronadas en el ápice, las de la parte media elípticas u ovadas, agudas u obtusas, con un corto mucrón, un poco más anchas que las interiores, las exteriores ovadas a lanceoladas pasando a brácteas pedunculares; **flores** 9-14, púrpuras o lavanda a púrpuras, rosas o blanco rosáceo, corolas de 8-10 mm de largo, el tubo a menudo glanduloso, de 4-6 mm de largo, los lóbulos internos usualmente unidos en un labio de 0.8-1 mm de ancho, algunas veces libre; **anteras** de 4-5 mm de largo, apéndices de 1-1.5 mm de largo; **estilo** con las ramas de menos de 1 mm de largo, papilosas y truncadas; **cipselas** fusiforme-comprimidas, de 4-4.5 mm de largo, 10-costilladas, glandulosas; **vilano** de cerdas blancas, barbeladas, de 7-10 mm de largo.

Se distribuye en México en los estados de Aguascalientes, Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa y Zacatecas. En el estado, en Calvillo y Jesús María, en bosque de encino, bosque de encino-pino y ciprés-táscate, a una altitud de 2100 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: barranca Las Moras, SE de presa Las Moras, 21°46'6.8"N, 102°42'52.1"W, G. García 5975; barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, G. García 5950; entre Ojuelos y Aguascalientes, McVaugh & Koelz 5298 (ejemplar no observado, McVaugh 1984). **Jesús María**: barranca El Pino 11 km al SW de El Garabato, 22°03'43.60"N, 102°25'16.90"W, G. García 3472; extremo W de Milpillas de Arriba, 21°56'12.11"N, 102°33'16.62"W, G. García 5349.

Acourtia glomeriflora (A. Gray) Reveal & King, *Phytologia* 27(4): 229. 1973.

Hierbas perennes, fuertes, ramosas, de 0.5-1.20 m de alto. **Tallos** verdes a teñidos de púrpura, crispado-pubescentes, las ramas jóvenes más densamente pubescentes o café-tomentosas, en ocasiones con pelos glandulares. **Hojas** pubescentes, café-puberulentas, rígidas, ligeramente ásperas, papiráceas cuando

secas, reticularmente venosas, elípticas u ovadas, de 5-20 cm de largo y de 3.5-12 cm de ancho, en ocasiones acuminadas, fuertemente denticuladas en el margen, sésiles, anchamente redondeadas y a menudo subauriculado-cordadas en la base. **Cabezuelas** sésiles en conjuntos capitados en las axilas de las hojas superiores o también terminales; **involucro** delgadamente obcónico, verdoso, de 8-12 mm de largo; **brácteas** involucrales y adyacentes 18-25, graduadas, en 4-5 series, linear-lanceoladas o más estrechas, largamente ciliadas en el margen, acuminadas; **flores** con las corolas blancas, de 8-10 mm de largo, el tubo escasamente glandular-puberulento, el limbo dividido en 3 dientes, uno más ancho; **anteras** de 3-4 mm de largo incluyendo los apéndices; **estilo** con las ramas truncadas, papilosas; **receptáculo** glabro; **cipselas** 3 mm de largo, papilosas, glandular-estrigosas, café; **vilano** de cerdas blancas, de 8-9 mm de largo.

Especie del centro de México reportada para Aguascalientes, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán y Morelos. En la entidad registrada de los municipios de Jesús María y San José de Gracia, en manchones en bosque de encino-pino, bosque de ciprés-táscate y matorral subtropical de 1826 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María**: 16 km al SW de El Garabato, 22°03'31.77"N, 102°24'52.64"W, *G. García* 3472. **San José de Gracia**: barranca La Pinsión, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°07'23.11"N, 102°32'56.47"W, *G. García* 3228; barranca Los Planes, Sierra de Guajolotes, *G. García* 2131.

***Acourtia nana* (A. Gray) Reveal & R. M. King, Phytologia 27(4): 230. 1973.**

Hierbas perennes, formando colonias, de 5-15 cm de alto, casi glabras, con lana café-grisácea en los tallos subterráneos. **Tallos** aéreos y subterráneos estriados, simples o ramificados, ligeramente en zigzag. **Hojas** alternas, escariosas, anchamente obovadas, de 1.5-3.5 cm de largo y ancho, ápice y margen aserrado-espinoso, casi glabras, reticuladamente venadas. **Cabezuelas** solitarias, sésiles o cortamente pedunculadas; **involucro** campanulado, hasta de 1 cm de alto; **brácteas** involucrales 15-20, graduadas en 4-5 series, ovado-obcordadas u ovado-lanceoladas, glabras, apiculadas, ciliadas, verde-púrpuras, de 5-12 mm de largo; **flores** 12-15, corolas rosas a lilas, de 10-12 mm de largo, con 3 lóbulos; **anteras** de 3 mm de largo incluyendo los apéndices; **estilo** cortamente bifido, las ramas truncadas, papilosas; **receptáculo** plano a ligeramente convexo, cerdoso, de 1-2 mm de diámetro; **cipselas** subcilíndricas, pubescentes, glandulosas, de 3-5 mm de largo, café; **vilano** de cerdas blancas, desiguales, hasta de 12 mm de largo.

Se distribuye en Estados Unidos de América y México. En México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, San Luis Poto-

sí, Sonora y Zacatecas. En la entidad registrada en el municipio de Tepezalá en suelos calizos, en matorral subespinoso a 2000 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: extremo NW del cerro Mesillas, 22°19'07.75"N, 102°09'27.22"W, *G. García* 3186.

Acourtia parryi (A. Gray) Reveal & R. M. King, *Phytologia* 27(4): 230. 1973.

Hierbas perennes erectas, por lo común de 20-40 cm de alto, glandular-puberulentas, ramosas desde la base. **Raíces** cubiertas por pelos algodonosos café. **Tallos** por lo general estriados, verdes o púrpuras y algunas veces zigzag. **Hojas** rígido-coriáceas, fuertemente dentado-espinescentes, con 3-12 dientes en cada lado, elípticas u obovadas, de 1.5-3 cm de largo y de 0.8-1.6(-2) cm de ancho, obtusas o agudas a espinulosas en el ápice, sésiles y cuneadas en la base, algunas someramente redondeadas en la base. **Cabezuelas** solitarias, de 1.5-2.5 cm de alto; **involucro** campanulado, de 13-16 mm de alto, graduado, cubierto por 15-24 brácteas hojosas; **brácteas** involucrales más o menos 20, con tinte de color púrpura, rígidas, obscuramente nervadas, las interiores lineares o estrechamente elípticas, de 12-15 mm de largo y de 1-2 mm de ancho, atenuadas a agudas o aristadas en el ápice, se desprenden con las cipselas maduras, las de la parte media y exteriores ovadas u obovadas, persistentes, más abruptamente acuminadas y cuspidadas; **flores** 12-24, las corolas rosas, de 12- 20 mm de largo; **receptáculo** glabro, alveolado, glandular; **cipselas** linear-fusififormes, de 6-7 mm de largo, escasamente glandular-estipitadas o sésiles; **vilano** de cerdas blanco-amarillentas de 10-12 mm de largo.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes se registra en los municipios de Rincón de Romos y Tepezalá, en matorral subinermé, en altitudes de 2000 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Rincón de Romos**: E de Rincón de Romos. *McVaugh* 23654 (ENCB). **Tepezalá**: 2 km al N de Caldera, 22°10'38.11"N, 102°11'16.81"W, *G. García* 4226.

Acourtia simulata (S.F. Blake) R.M. King & Reveal, *Phytologia* 27(4): 231. 1973.

Planta semileñosa o leñosa trepadora de 0.50-1 m de alto o más, esparcidamente ramosa, con tallos delgados cilíndricos, suavemente pubescente o ligeramente tomentulosa, cuando joven los tallos maduros glabros o casi así. **Hojas** glabras arriba excepto en las venas, persistentemente pubes-

centes y glandulares en el envés, delgadamente coriáceas, elíptico-ovadas o lanceoladas, de 4-15 cm de largo y de 2-4.5 cm de ancho, gradualmente acuminadas hacia el ápice, espinuloso-denticuladas, reticulado-venosas, fuertemente amplexicaules, con aurículas redondeadas o las más pequeñas sésiles. **Cabezuelas** 1-2 cm de largo, en capítulos unidos de cerca de 8-15 en las axilas de las hojas, sobre ramitas unidas de 5 mm de largo o menos, éstas ocultas por numerosas brácteas en 3-5 hileras verticales, triangular-subuladas, aristadas, estraminosas y sobrepuestas, de 3-5 mm de largo pasando las brácteas involucrales; **involucro** angostamente obcónico, de 9-11 mm de largo; brácteas involucrales 5-7, linear-lanceoladas, glabras, atenuadas o estrechamente acuminadas, con una corta arista; **flores** 5-7; corolas púrpuras, de 10-13 mm de largo, glandular-puberulenta, estrechamente infundibuliforme, el labio externo de 2-3 mm, el interno casi igual; **anteras** de 7 mm de largo incluyendo los apéndices que son exsertos; estilos con las ramas de 1 mm de largo, papilosas, dilatadas y truncadas en la punta; **cipselas** hasta de 6 mm de largo, fusiformes o estrechándose hacia el ápice, densamente glandulares a ligeramente hispídulosas; **vilano** hasta de 10 mm de largo, blanco, fuerte, firmemente barbeldado; receptáculo glabro, con crestas entre las cipselas.

Se distribuye en México en Aguascalientes, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán y San Luis Potosí. En la región en el municipio de Calvillo, en selva baja caducifolia a 1800 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: cañada al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'59.29"N, 102°47'07.31"W, G. García 4949; barranca Los Adobes, 21°48'18.67"N, 102°42'04.49"W, G. García 4268.

Acourtia turbinata (Lexarza) De Candolle, Prodr. 7(1): 66. 1838.

Hierbas perennes erectas, de 80-1.50 cm de alto esencialmente glabros. **Tallos** uno a varios saliendo desde la base, purpúreos. **Hojas** todas caulinares, tiesas y ásperas, márgenes escabrosos, reticuladamente venosas, sésiles y cordado-perfoliadas o las superiores auriculadas, pequeñas y más estrechas, las inferiores y las de la parte media obovadas a oblanceoladas, de 8-18 cm de largo y de 4-8 cm de ancho, redondeadas a cortamente acuminadas en el ápice, agudas y aún denticuladas estrechándose abajo de la mitad, base redondeada o con aurículas hastadamente dentadas, las hojas superiores a menudo oblanceoladas, de 2-4 cm de ancho y de 3-5 veces más largas que anchas. **Cabezuelas** en amplias cimas, sobre pedúnculos cortos o largos, con abundantes brácteas bajo la cabezuela; **involucro** turbinado, hasta de 2 cm de alto, graduado; **brácteas** involucrales 40-60, subuladas, ligeramente escariosas, aristadas en el ápice, pubérulo-ciliadas en el margen; **flores** 18-50, de color lavan-

da o rosa, hasta de 1.7 cm de largo; **anteras** 5-6 mm de largo, púrpuras; **estilo** con las ramas cortamente bifidas, papilosas, truncadas; **receptáculo** convexo, hasta de 4 mm de diámetro, alveolado; **cipselas** linear-fusiformes a brevemente prolongadas en el ápice, hasta de 8 mm de largo, verdosas, estrigosas; **vilano** hasta de 1.2 cm de largo, de cerdas blancas, rosas o amarillo obscuro.

Elemento endémico de México distribuido en Aguascalientes y Jalisco. En el estado, en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y bosque de encino-táscate, en altitudes de 2300 a 2590 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 30 km al W de Aguascalientes, *McVaugh & Koelz 142* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*); El Pilar, 20 al NW de Temazcal, 22°03'47.08"N, 102°44'7.81"W, *D Ramírez 1154bis, De la Cerda 2533*. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, barranca Peña Blanca, *G. García 3559*; La Ciénega, 22°04'15.60"N, 102°43'34.49"W, *G. García 2445*; barranca Masitas, 2.5 km al SW de La Congoja, 22° 9'40.29"N, 102°34'49.60"W *De la Cerda y G. García 1284*; Sierra de Guajolotes, cerro La Culebra, 22°00'36.73"N, 102°33'15.76"W, *De la Cerda 2774*; barranca Montoro, 7.5 km al NW de Milpillas de Arriba, 21°59'44"N, 102°35'31.5"W, *G. García 5981*.

Acourtia wislizenii (A. Gray) Reveal & R.M. King, *Phytologia* 27: 232. 1973.

Hierbas perennes, erectas, glabras, hasta de 60 cm de alto. **Tallos** únicos, es triados y a menudo con tintes morados. **Hojas** sésiles, oblongo-obovadas a oblanceoladas, hasta de 11 cm de largo y de 3.5 cm de ancho, obtusas a subtruncadas en el ápice o acuminadas, espinuloso-denticuladas a sinuado-dentadas en el margen, cuneadas y ligeramente amplexicaules hacia la base, rígidas y coriáceas, prominentemente reticuladas en ambas caras. **Cabezuelas** solitarias y terminales, sésiles o brevemente pedunculadas; **involucro** turbinado a campanulado, de 2 a 3 cm de alto; **brácteas** involucrales 60 a 100, de color morado obscuro al menos en el ápice, las interiores linear-lanceoladas, más grandes y angostas que las exteriores, éstas elípticas, oblongas, ovadas u obovadas, en su mayoría obtusas a redondeadas en el ápice, no ciliadas en el margen; **flores** más de 50, corolas rosas o moradas, de 1.5-2 cm de largo, típicamente bilabiadas; **anteras** de 6 mm de largo, incluyendo los apéndices, apéndices agudos; **estilo** con las ramas papilosas, obtusas; **receptáculo** alveolado, dentado entre las cipselas; **cipselas** linear-fusiformes, de 8 a 11 mm de largo, pubérrulas o glabras; **vilano** de cerdas amarillo-pardusco, de 12 a 15 mm de largo.

Elemento endémico de México en Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Nayarit y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y pastizal, de 2200 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo**: loma W del arroyo San Antonio, ca. 30 km al W Aguascalientes, 21°54'06.07"N, 102°35'41.21"W, *O. Rosales 601*. **San José de Gracia**: Sierra de San Blas de Pabellón, 2 km al E del nuevo paraje Don Pepe, 22°10'44.00"N, 102°35.43.18"W, *González y Salas 15*; La Ciénega, 22°04'15.60"N, 102°43'34.49"W, *De la Cerda 3979*.

CHAPTALIA Ventenat

Hierbas perennes; acaules. **Hojas** todas basales, enteras o lobadas. **Cabezuelas** heterógamas, solitarias, en algunas especies se presentan cabezuelas cleistógamas, algo diferentes de las casmógamas; **involucro** campanulado, cilíndrico, turbinado o subhemisférico; **brácteas** involucrales graduadas, las exteriores más cortas; **flores** blancas, moradas o rojizas, de 2-3 tipos; **flores liguladas** o exteriores femeninas, por lo general liguladas, sus corolas a menudo con un pequeño labio trífido, las femeninas interiores (a veces ausentes) con las corolas más o menos filiformes; **flores del disco** por lo común hermafroditas, pero en ocasiones funcionalmente masculinas con las corolas bilabiadas o bien actinomorfas y 5-lobuladas; **anteras** con las bases sagitadas; **estilo** de las flores del disco con las ramas lineares y obtusas; **receptáculo** plano, desnudo; **cipselas** maduras fusiformes, 4-1-costilladas alargándose en un rostro o pico corto o alargado; **vilano** de numerosas cerdas capilares.

Contiene más o menos 60 especies. Se distribuye en Norteamérica, Centroamérica y Sudamérica. En Aguascalientes 1 especie y dos variedades.

1. **Cabezuelas** grandes (brácteas involucrales cerca de 60 o más; flores aproximadamente 150); cabezuelas inclinadas al menos hasta la madurez, escapos florales sin brácteas; cipselas esparcidamente papilosas, el cuerpo mucho más corto que el pico al madurar *Ch. nutans* var. *nutans*
- 1 **Cabezuelas** más pequeñas (brácteas involucrales alrededor de 30 o menos; flores incluyendo las lígulas, raramente más de 60); cabezuelas erectas en flor y fruto; escapos florales con varias brácteas, escariosas, subuladas o ausentes en algunas especies; cipselas densamente pubescentes, papilosas o glabras, el cuerpo tan largo o casi igual que el pico.
 2. **Escapos florales** sin brácteas; cipselas papilosas *Ch. nutans* var. *texana*
 2. **Escapos florales** provistos de brácteas; cipselas pubérulas *Ch. leucocephala*

Chaptalia leucocephala Greene, Leaflet Bot. Obs. & Crit. 1: 193. 1906.

Hierbas perennes con base rizomatosa corta, de la que nacen muchas raíces fibrosas; acaules. **Hojas** basales, ovadas a obovadas, oblanceoladas a elípticas, agudas a redondeadas en el ápice, subenteras a dentadas o crenado-runcinadas en el margen, atenuadas en la base hacia un pecíolo que puede ser más grande que la lámina, éstas hasta de 18 cm de largo y de 3.5 cm de ancho, glabras a casi glabras en el haz, blanco o grisáceo-lanoso-tomentosas en el envés, en ocasiones casi glabras con la edad; pedúnculos 1 a 4 o hasta de 4.5 cm de largo, con brácteas escasas o más o menos abundantes, angostas, hasta de 1 cm de largo, fácilmente caedizas. **Cabezuelas** casmógamas y cleistógamas presentes; **involucro** turbinado o subcilíndrico, hasta de 2 cm de alto; **brácteas** involucrales 15 a 30, lineares a oblongas o subuladas, hasta de 2 cm de largo, las del interior más largas y anchas, tomentosas a casi glabras, por lo común moradas en el ápice; **flores liguladas** 8 a 13, blancas o ligeramente moradas, filiformes, hasta de 7 mm de largo; **flores del disco** más numerosas que las exteriores, hermafroditas, lineares, hasta de 9 mm de largo; **anteras** con los ápices obtusos; **estilo** con las ramas cortamente bifidas, planas, papilosas; **receptáculo** plano a escasamente convexo, de 2.5 mm de diámetro, alveolados; **anteras y estilo** incluso; **cipselas** fusiformes, de color café, pubérulas, de 5 a 10 mm de largo, incluyendo el pico que puede alcanzar un tercio del largo total, costillas 6 a 8 más o menos definidas, al menos algunas de ellas tuberculadas; **vilano** de cerdas subiguales, de 10 a 12 mm de largo, blancas o parduscas.

Se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Hidalgo y Jalisco. Para el estado se reporta para Calvillo y San José de Gracia, en bosque de táscate y chaparral, en altitudes de 2500 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Sierra del Laurel, *McVaugh & Koelz 210* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*). **San José de Gracia**: cerro La Ardilla: *G. García 2980*; Sierra de San Blas de Pabellón, Los Alamitos, 5 Km al oeste de La Congoja, *G. García 285*.

Chaptalia nutans (Linnaeus) Polakowski var. *nutans* Linnaea 41: 582. 1877[1878].

Hierbas perennes, con base rizomatosa corta, de la que nacen muchas raíces fibrosas. **Hojas** ovadas a obovadas, oblanceoladas a elípticas, agudas a redondeadas en el ápice, subenteras a dentadas o crenado-runcinadas en el margen, lobadas y atenuadas en la base, hasta de 19 cm de largo y de 4 cm de ancho, glabras a casi glabras en el haz, blanco o grisáceo, lanoso-tomentosas en el envés, en ocasiones casi glabras con la edad. **Cabezuelas** colgantes o inclinadas, sobre

pedúnculos 1 o 2, hasta de 35 cm de largo, algodonoso-tomentosos, sin brácteas; **involucro** campanulado hasta de 1.6 mm de alto; **brácteas** involucrales 6 o más, lineares a oblongas o subuladas, hasta de 1.5 cm de largo, las interiores más anchas, tomentosas a casi glabras, moradas en el ápice; **flores liguladas** (pistiladas) cerca de 30 o más, de 1-1.5 cm de largo, rojas, lineares, flores pistiladas interiores numerosas, rosas filiformes; **flores del disco** hermafroditas, numerosas, con las corolas casi lineares, de 8-10 mm de largo; **anteras** inclusas; **estilo** con las ramas obtusas, papilosas; **receptáculo** alveolado, de 6-7 mm de diámetro; **cipselas** fusiformes, con el cuerpo de 0.5 cm de largo y el pico de 1 cm de largo o más, café-amarillentas, papilosas, costilladas; **vilano** de 10-12 mm de largo, cerdas subiguales, de color amarillo pajizo.

Se distribuye desde el sur de los Estados Unidos de América, Mesoamérica, hasta Sudamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Veracruz. En el estado se colectó en Calvillo, en bosque de encino a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: arroyo El Pilar, camino La Labor-La Congoja, 22°03'47.08"N, 102°44'7.81"W, D. Ramírez 1124.

Chaptalia nutans var. *texana* (Greene) Burkart, Darwiniana 6: 569. 1944.

Escapos 1-6, sin brácteas, de 7-20 cm de largo. **Cabezuelas** medianas, más pequeñas que en var. *nutans*, erectas o poco inclinadas. **Hojas** de 4-10 cm de largo, densamente blanco-tomentosas-lanosas en el envés; **brácteas** involucrales 25-35; **flores liguladas** 6-7 mm de largo; **flores del disco** numerosas de 7-8 mm de largo; **receptáculo** plano a escasamente convexo, de 3 mm de diámetro; **cipselas** densamente papilosas, el pico mucho más corto que el cuerpo.

Se distribuye en el oeste de Texas y en México en los estados de Aguascalientes, Oaxaca, Puebla, Nuevo León y San Luis Potosí. En el estado se colectó en Tepezalá, en matorral inerte y pastizal de 1050 a 2292 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: cerro Altamira, Martínez-Ramírez 1472; N del cerro San Juan, entre Tepezalá y Asientos, Rzedowski 24988 (ejemplar no observado, McVaugh 1984); 0.5 km al E de Tepezalá, 22°13'02.70"N, 102°09'31.12"W, De la Cerda y G. García 120; 3 km de mina San Pedro, G. García 2870; 3 km al NW de Tepezalá, 22°13'31.94"N, 102°12'17.75"W, A. Rodríguez 06.

GOCHNATIA Kunth

Arbustos o subarbustos, algunas veces dioicos. **Hojas** pecioladas o sésiles, láminas elíptico-lanceoladas a lanceoladas (elípticas, lineares u ovadas), firmes, bases cuneadas, redondeadas, márgenes enteros, denticulados a dentados, a menudo revolutos, parte abaxial a menudo tomentosa, glandular-estipitada o glandular y/o hirtelosa, parte adaxial usualmente glabra o glabrescente. **Ca-bezuelas** discoidales, más o menos corimbosas o en glómérulos; **involucros** obcónicos o campanulados a cilíndricos; **brácteas** involucrales en 3-10(-15) series, las exteriores integradas al pedúnculo, ovadas a lanceoladas, desiguales, ápices obtusos a agudos; **receptáculos** planos, lisos o alveolados, usualmente glabros, raramente glandular-pubescentes; **páleas** ausentes; **flores** 4-25(-150), bisexuales o unisexuales, fértiles, pistiladas o funcionalmente estaminadas, corolas blanquecinas, crema o amarillas, actinomorfas, 5-lobadas, glabras; **anteras** con apéndices basales laciniados, enteras, apéndices apicales lanceolados, redondeados a apiculados; **estilos** con las ramas relativamente cortas, ápices redondeados; **cipselas** obpiramidales, cilíndricas o turbinadas, no en pico, oscuramente costilladas, seríceas a velutinosa y/o glandular-pubescentes ápices redondeadas; **vilano** de 20-30 cerdas o más, blanquecinas a estraminosas, lisas o más o menos barbeladas y/o escamas setiforme-subuladas en 1-2 series.

Cerca de 68 especies en Norteamérica y Sudamérica, dos especies en Asia.

Gochnatia hypoleuca (De Candolle) A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts. 19: 57. 1884[1883].

Tallos densamente hojosos, rígidos, ramas jóvenes densamente lanosas. **Hojas** con las láminas de 2-5 cm de largo. **Flores** con las corolas de 6-8 mm de largo; **cipselas** de 2.5-4 mm de largo; **vilano** de cerdas desiguales de 5-6 mm de largo.

En Estados Unidos de América y México en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En la entidad, en el municipio de Tepezalá, en matorral inermes y subinermes a 2000 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: extremo NE de Tepezalá, 22°11.326'N, 102°11.817'W, *G. García* 5389; extremo NE de Arroyo Hondo, 22°09'6.8"N, 102°32'01"W, *G. García* 5342.

LEIBNITZIA Cassini

Plantas perennes, de 5-60 cm de alto. **Raíces** fibrosas. **Tallos** escapiformes, algunas veces bracteados. **Hojas** basales, pecioladas, láminas elípticas a obovadas-oblanceoladas, bases cuneadas, márgenes usualmente sinuado-lobados a dentados, algunas veces enteras o pinnatífidas, cara abaxial gris-tomentosa a glabrescente, las hojas aparecen después de la primavera o simultáneamente con las primeras cabezuelas. **Cabezuelas** cuasirradiadas, solitarias, erectas en el botón, flor y fruto; **involucros** cilíndricos a campanulados de 9-10 mm o más; **brácteas involucrales** en 3-4 o más series, lanceoladas a linear-lanceoladas, desiguales, ápices agudos o acuminados; **receptáculos** planos a convexos, faveolados a alveolados, glabros, sin páleas; **flores liguladas** 6-15, pistiladas, fértiles, corolas usualmente rosas a púrpuras (las de la primavera con láminas relativamente anchas \pm igual que los tubos y labios internos bifurcados; las flores de otoño con tubos relativamente estrechos y láminas mucho más cortas); **flores del disco** 6-20 o más, bisexuales, fértiles, corolas usualmente blanquecinas (las de la primavera infundibuliformes, 2-labiadas, lóbulos 5, recurvados o enroscados; las de otoño estrechamente tubulares, casi ligeramente bilabiadas a casi actinomorfas, lóbulos 5, erectos); **anteras** con apéndices basales enteros, apéndices apicales lanceolados; **estilos** con las ramas relativamente cortas, ápices redondeados a truncados, la parte abaxial pilosa; **cipselas** más o menos fusiformes, algunas veces aplanadas, distalmente estrechándose en un cuello ancho o un pico estrecho de $1/5$ - $1/3$ o más de largo del cuerpo, costillas (5-)8 o más, estrigosas a hispadas, no glandulares; **vilano** de 50-80 o más cerdas estraminosas, barbeladas.

Género de 6 especies; distribuido en Estados Unidos de América, México y Asia.

Las especies de *Leibnitzia* se distinguen de *Chaptalia* por los delgados pelos afilados en la punta de sus cipselas.

Leibnitzia seemanii (Schultz Biportinus) G.L. Nesom, *Brittonia* 35(2): 127. 1983.

Hierbas perennes con base rizomatosa corta, de la que nacen muchas raíces fibrosas; acaules. **Hojas** basales, ovadas a obovadas, oblanceoladas a elípticas, agudas a redondeadas en el ápice, subenteras a dentadas o crenado-runcinadas en el margen, atenuadas en la base hacia un pecíolo que puede ser más grande que la lámina, éstas hasta de 18 cm de largo y de 3.5 cm de ancho, glabras a casi glabras en el haz, blanco o grisáceo-lanoso-tomentosas en el

envés, en ocasiones casi glabras con la edad; pedúnculos 1-4 o hasta de 45 cm de largo, con brácteas escasas o más o menos abundantes, angostas, hasta de 1 cm de largo, fácilmente caedizas. **Cabezuelas** casmógamas y cleistógamas presentes; **involucro** turbinado o subcilíndrico, hasta de 2 cm de alto; **brácteas** involucrales 15-30, lineares a oblongas o subuladas, hasta de 2 cm de largo, las del interior más largas y anchas, tomentosas a casi glabras, por lo común moradas en el ápice; **flores liguladas** 8-13, blancas o ligeramente moradas, filiformes, hasta de 7 mm de largo; **flores del disco** más numerosas que las exteriores, hermafroditas, lineares, hasta de 9 mm de largo; **anteras** con los ápices obtusos; **estilo** con las ramas cortamente bifidas, planas, papilosas; **receptáculo** plano a escasamente convexo, de 2.5 mm de diámetro, alveolado; **anteras y estilo** inclusos; **cipselas** fusiformes, de color café, pubérulas, de 5-10 mm de largo, incluyendo el pico que puede alcanzar un tercio del largo total, costillas 6-8 más o menos definidas, al menos algunas de ellas tuberculadas; **vilano** de cerdas subiguales, de 10-12 mm de largo, blancas o parduscas.

Se distribuye en Aguascalientes, Jalisco, Nuevo León y Zacatecas. En el estado, en Calvillo y San José de Gracia, en bosque de táscate y chaparral, en altitudes de 2500 a 2900 m

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Sierra del Laurel, *McVaugh & Koelz 210* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*). **San José de Gracia**: cerro La Ardilla: 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García 2980*; Sierra de San Blas de Pabellón, Los Alamitos, 5 km al W de La Congoja, 22°10'17.75"N, 102°35'49.33"W, *G. García 2859*.

TRIXIS P. Browne

Hierbas perennes o arbustos. **Hojas** alternas, generalmente enteras, varias veces más largas que anchas. **Inflorescencias** por lo general corimbosas o paniculadas; **cabezuelas** homógamas; **involucro** cilíndrico a campanulado o hemisférico; **brácteas** involucrales interiores de largo subigual, las exteriores (o accesorias) en número de (1)3-5(12), más cortas o a veces más largas y anchas que las interiores; **flores** todas hermafroditas, las exteriores a menudo más grandes que las interiores, corolas amarillas o anaranjadas (blancas con la edad), bilabiadas, el labio exterior tridentado, el interior profundamente bipartido; **anteras** con las bases caudadas; **estilo** con las ramas lineares, aplanadas y peniciliadas en el ápice; **receptáculo** plano, desnudo, pero con cerdas; **cipselas** fusiformes, con 5 costillas; **vilano** de numerosas cerdas.

1. **Brácteas** accesorias apretadamente ascendentes y envolviendo las cabezuelas, más grandes y usualmente cuando menos 2 veces más grandes que las brácteas involucrales, ovadas o lanceolado-ovadas *T. michuacana* var. *longifolia*
1. **Brácteas** accesorias más distantes, reflejas o ascendentes, pero nunca envolviendo las cabezuelas, más cortas y usualmente menos de 2 veces más anchas que las brácteas involucrales, linear a elípticas u oblanceoladas.
 2. **Cerdas** de los receptáculos de más de 3 mm de largo *T. hyposericea*
 2. **Cerdas** de los receptáculos menos de 3 mm de largo *T. angustifolia*

Trixis angustifolia De Candolle, Prodr. 7(1): 69. 1838.

Arbustos de 0.5-1.50 m de alto. **Tallos** a menudo ramosos, copiosamente glandular-puberulentos, algunas veces suavemente pilosos. **Hojas** verdes y lustrosas en el haz, el envés pálido, en ocasiones cubierto por pubescencia blanco-amarillenta, enteras, muy largas y estrechas, ahusadas en ambos extremos de 2-8 cm de largo y de 2-7 mm de ancho, márgenes revolutos o enrollados, dando la apariencia de ser lineares, subsésiles o sésiles. **Cabezuelas** campanuladas, agregadas por pocas o en conjuntos umbeliformes, cabezuelas sobre pedúnculos bracteados; **involucro** subcampanulado, 11-15 mm de alto; **brácteas** involucrales 8-15, lineares o linear-subuladas, con el ápice estrecho y agudo, ciliadas en el margen, brácteas accesorias 5-8, foliáceas, oblanceoladas a lineares; **flores** generalmente 16, corolas amarillas de 1.5-1.7 mm de largo; **anteras** de 9 mm de largo incluyendo las caudas y apéndices que son obtusos; **estilo** como en la descripción del género; **receptáculo** plano, de 2 mm de diámetro con abundantes cerdas desiguales, de 1-2 mm de largo; **cipselas** subcilíndricas, de 8-10 mm de largo, café, densamente papilosas; **vilano** amarillo pajizo o café, de 10-13 mm de largo.

Se distribuye de Estados Unidos de América a México, en Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Durango, Jalisco, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes en los municipios de Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso con nopalera, pastizal, matorral subtropical y bosque de encino, frecuente como maleza de 1770 a 2180 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** cañada Cebolletas, 40 km carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *G. Nieto* 25; Malpaso, 21°51'27.10"N, 102°39'42.90"W, *De la Cerda* 15-g. **Cosío:** 2 km al S de Cosío, 22°20'33.59"N, 102°17'40.10"W, *Siqueiros* 2089. **El Llano:** Los Conos,

21°53'51.39"N, 101°59'12.22"W, *De la Cerda*, 4027. **Jesús María**: Los Arquitos, 21°55'27.45"N, 102°23'20.60"W, *De la Cerda* 611. **Pabellón de Arteaga**: cerro El Chiquihuite, 22°06'48.06"N, 102°12'38.48"W, *Siqueiros* 2026. **Rincón de Ramos**: Las Camas, 22°14'57.93"N, 102°24'18.48"W, *De la Cerda* y *G. García* 564; 2 km al SW de Pabellón de Hidalgo, 22°09'33.89"N, 102°20'38.63"W, *De la Cerda* 554. **San José de Gracia**: cuesta La Gloria, 22°12'11.30"N, 102°26'7.01"W, *De la Cerda* 611-a; arroyo Río Blanco, 22°10'29.05"N, 102°27'30.17"W, *De la Cerda* 2789. **Tepezalá**: 2 km al E de mina San Pedro, *De la Cerda* 1752.

Trixis hyposericea S. Watson, Proc. Amer. Acad. 25: 157. 1890.

Arbustos hasta de 1.50 m de alto. **Tallos** piloso-sesosos, glandular-puberulentos, pero a menudo escasamente así. **Hojas** verdes, lustrosas en el haz, con muchas glándulas en el envés, cubiertas por una suave capa pubescente, de color verde claro, estrechas, lanceoladas, ahusadas en ambos extremos, enteras o remotamente denticuladas, márgenes a menudo revolutos, generalmente atenuadas a cuspidadas o apiculadas en el ápice, cortamente pecioladas, de 4-11 cm de largo y de 5-15 mm de ancho. **Cabezuelas** en inflorescencias terminales sobre pedúnculos hasta de 2 cm de largo; **involucro** estrechamente campanulado, de 9-15 mm de alto; **brácteas** involucrales por lo común 8-10, linear-oblongas, con el ápice agudo o subagudo, glandular-puberulentas, ciliadas en el margen, brácteas accesorias si presentes 3 a 5, lineares a estrechamente lanceoladas, agudas de 5 a 10 mm de largo; **flores** 8-15, corolas amarillas, de 10-12 mm de largo; **cipselas** subcilíndricas más estrechas en los extremos, abundantemente papilosas, de 5-6 mm de largo; **anteras** de 6 mm de largo incluyendo caudas y apéndices que son obtusos; **estilo** como en la descripción del género; **receptáculo** con abundantes cerdas, de más de 3 mm de largo; **vilano** hasta de 10 mm de largo, de cerdas desiguales de color blanco sucio.

Especie mexicana distribuida en Aguascalientes, Jalisco, Michoacán y Nayarit. En la región en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo y Jesús María, en pastizal con matorral espinoso, matorral subtropical y bosque de encino con *Dodonaea* de 1700 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: 1.5 km al W de San Pedro Cieneguilla, 21°43'30"N, 102°25'38"W, *González-Adame* 1355A; km 5 carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°52'54.73"N, 102°21'53.03"W, *Siqueiros* 2145; El Sabinal, El Salto de los Salado, 21°45'18.69"N, 102°22'25.56"W, *Camarillo* 109, *Esparza* 130. **Asientos**: extremo E de Pilotos, 22°02'16.54"N, 101°52'51.19"W, *G. García* 2924. **Calvillo**: El Tepozán, 21°57'41.03"N, 102°44'02.88"W, *Figueroa* 163; presa Peña Blanca, camino a El Tepozán, 21°54'14.30"N, 102°45'06.73"W,

De la Cerda 2517; El Terrero, 21°51'55.45"N, 102°50'36.54"W, *Figueroa 152*; barranca Temazcal, 2 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'.6.72"W, *D. Ramírez 937*. **Jesús María**: km 15 carretera Calvillo-Nuevo Amanecer, *Esparza 130*; 4 km carretera Tapias Viejas-El Ocote, 21°48'53.93"N, 102°31'32.85"W, *De la Cerda 2753*.

Trixis michuacana Lexarza, *Nov. Veg. Descr.* 1: 28. 1824.

Hierbas perennes o arbustos, hasta de 1.5 m de alto. **Tallos** uno a varios hojosos, suave y sedosamente pilosos. **Hojas** caulinares generalmente conduplicadas, lanceoladas, más anchas cerca de la base, en ocasiones ovadas, hasta de 8 cm de largo y 12 mm de ancho, atenuadas a cuspidadas en el ápice, enteras a remotamente denticuladas en el margen, agudas a redondeadas en la base, sésiles, hojas de la inflorescencia más pequeñas, lanceoladas a ovadas, pecíolos y superficie inferior de las hojas ligeramente pilosas a esencialmente glabras. **Cabezuelas** una a varias sobre pedúnculos cortos; **involucro** estrechamente campanulado, de 10-17 mm de alto, copiosamente glandular-puberulento; **brácteas** involucrales generalmente 8, ciliadas en el margen, iguales, linear-oblongas, globoso-truncadas en la base, ápice agudo a atenuado; brácteas accesorias anchamente lanceoladas u ovadas, glandulares, de 5-8 mm de ancho; **flores** 16 a más, corolas amarillas, de 10-15 mm de largo; **anteras** de 8 mm de largo, apéndices obtusos; **estilo** como en la descripción del género; **receptáculo** plano, de 5 mm de diámetro, con abundantes pelos hasta de 2 mm de largo; **cipselas** cilíndricas, de 5-9 mm de largo, pubescentes; **villano** cerdas hasta de 12 mm de largo, de color amarillo sucio.

Trixis michuacana var. *longifolia* (D. Don) C.E. Anderson, *Brittonia* 23: 351. 1971.

Tallos estrigosos o esparcidamente seríceos y cortamente glandular-pubescentes; hojas lineares a linear-lanceoladas, estrigosas a esparcidamente pilosas en el envés.

Especie mexicana distribuida en Aguascalientes, Jalisco, Michoacán y Nayarit. En la región en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en matorral subinerme y matorral subtropical, en altitudes de 1800 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: La Pedrera, 21°57'45.26"N, 102°44'04.18"W, *Figueroa 04*. **Jesús María**: 34 km al W de Aguascalientes, *Delting 8957* (ejemplar no observado, McVaugh 1984); entronque Milpillas de Arriba-carretera a Calvillo, 21°45'12.45"N, 102°36'46.46"W, *G. García 3255*. **San José de Gracia**: 1 km al E de La Congoja, 102°09'76'46"N, 102°32'44.38"W, *G. García s/n*.

TRIBU SENECEAE

Hierbas anuales o perennes, trepadoras, arbustos rara vez árboles, glabras pubescentes o glandulares, algunas veces carnosas o suculentas otras veces con látex blanco. **Tallos** cilíndricos, angulares o aplanados, en ocasiones alados, escandentes o decumbentes, glabros, pubescentes o tomentosos. **Hojas** alternas u opuestas, rara vez verticiladas o basales, simples pinnaticompuestas o palmadas, exestipuladas o pseudoestipuladas, pecioladas o sésiles, láminas decurrentes, auriculadas, envainantes o aciculiformes, en otros casos reducidas a escamas o espinas, margen en ocasiones revoluto. **Inflorescencias** varias, terminales o axilares, compactas o difusas, compuestas de capítulos solitarios o agregados en cimas, panículas, corimbos, racimos o tirso. **Cabezuelas** con o sin flores liguladas, éstas de existir fértiles, las flores del disco hermafroditas, tubular-filiformes o funcionalmente masculinas, pedunculadas, ocasionalmente sésiles; **calículo** presente o ausente; **involucro** campanulado, ocasionalmente cilíndrico, hemisférico o turbinado; **brácteas involucrales** en una o dos series, a menudo todas del mismo largo, excepto algunas exteriores más cortas y angostas que forman el calículo; corolas a menudo amarillas; **anteras** con las bases redondeadas a sagitadas o caudadas; **flores liguladas**, zigomorfas, femeninas, fértiles o estériles, amarillas o anaranjadas, ocasionalmente reducidas o ausentes; **flores del disco**, actinomorfas, bisexuales y fértiles, (4-)5-lobuladas, lóbulos triangulares, lineares o lanceolados, pilosos, glandulares o glabros, amarillas, anaranjadas, amarillo claro o blancas; **ramas del estilo** de las flores radiadas cilíndricas, alargadas, con ápice oblongo-linear, obtuso-redondeado o truncado, glabras o papilado-peniciliadas; las ramas de las flores del disco aplanadas o en ocasiones semirredondeadas, con el ápice truncado o peniciliado, glabras, pilosas o papilosas; **receptáculo** alveolado, plano o convexo a subcónico, desnudo a veces con puntuaciones sobresalientes como escamas, por lo general sin páleas ni cerdas; **cipselas** varias, generalmente cilíndricas o elíptico-oblongas, ovoides, claviformes, o angulares, ocasionalmente aplanadas, frecuentemente costilladas o estriadas, rara vez lisas o comprimidas, glabras, pubescentes o glandulares; **vilano** por lo común de numerosas cerdas capilares, blancas, ocasionalmente pardas o purpúreas.

Tribu con aproximadamente 120 géneros y 3200 especies, 18 géneros y 200 especies (23 categorías infraespecíficas) en México. En Aguascalientes, 7 géneros.

Mantienen una distribución cosmopolita con centros importantes de diversificación en México, Sudamérica, Sudáfrica, Asia y ciertas regiones insulares.

1. **Arbustos** o árboles pequeños con tallos suculentos, glabros o pilosos en el ápice *Pittocaulon* (p.)
1. **Hierbas** anuales o perennes, rara vez arbustos o árboles pequeños con tallos no suculentos, pilosos o tomentosos, rara vez glabros.
 2. **Hierbas** anuales o perennes; hojas en roseta basal, peltadas o el pecíolo en posición marginal.
 3. **Cabezuelas** homógamas; involucreo campanulado o turbinado; flores tubulares o infundibuliformes, blancas, a veces moradas, amarillas, verdosas o rojizas.
 4. **Láminas** orbiculares, ovadas o espatuladas, peltadas o en ocasiones con el pecíolo en posición marginal; flores blancas, ocasionalmente verdosas o rojizas, lóbulos glabros *Psacalium* (p.)
 4. **Láminas** elíptico-lanceoladas, runcinadas, nunca peltadas; flores moradas o amarillas, lóbulos glandulares, ocasionalmente glabros *Senecio* (p.)
 3. **Cabezuelas** heterógamas; involucreo hemisférico; flores liguladas e infundibuliformes, amarillas *Pippenalia* (p.)
2. **Arbustos**, arborescente o hierbas perennes; hojas caulinares, no peltadas, pecioladas o subsésiles.
 5. **Hojas** en roseta basal, ovado-espatuladas *Packeria* (p.)
 5. **Hojas** no en roseta basal, no ovado-espatuladas.
 6. **Hojas** enteras o serradas, láminas lineares, lanceoladas o elípticas, presentes durante todo el año, haz esparcidamente piloso o glabro, envés glabro piloso o tomentoso.
 7. **Hojas** lineares a linear-lanceoladas, glabras; brácteas del involucreo soldadas en la base, cálculo ausente *Barkleyanthus* (p.)
 7. **Hojas** elíptico-lanceoladas, en ocasiones lineares o runcinadas, haz esparcidamente piloso o glabro, envés tomentoso; brácteas involucrales libres, cálculo presente *Senecio* (p.)
 6. **Hojas** lobuladas, ocasionalmente pinnatisectas o pinnatilobadas, láminas ovadas, rara vez elípticas, ocasionalmente ausentes durante la floración, haz y envés esparcidamente pilosos o tomentosos *Roldana* (p.)

BARKLEYANTHUS H. Robinson & Brettell

Género monotípico



Barkleyanthus salicifolius (Kunth) H. Robinson & Brettell, *Phytologia* 27(6): 407. 1974.

Arbustos de 1-2 m de alto, por lo general muy ramificado y poco frondoso. **Tallos** erectos, rígidos, usualmente partiendo desde la base, glabros o ligeramente tomentulosos. **Hojas** sésiles o subpecioladas, angostamente lanceoladas u oblongo-lanceoladas, láminas de 1.5-8 cm de largo y de 2-8 mm de ancho, lineares a linear-lanceoladas, agudas o acuminadas en el ápice, margen con el borde entero o aserrado, atenuadas en la base, glabras en ambas superficies. **Cabezuelas** en inflorescencias paniculado-racemosas; numerosas, sobre pedúnculos de 0.5-2.5 cm de largo, bracteolados y glabrescentes; **involucro** campanulado, de 5-6 mm de alto, sus bases de color café o rojizas; **brácteas** involucrales 7 u 8, oblongo-elípticas, de 3.5-6 mm de largo, agudas, glabras, cálculo ausente o presente; **flores liguladas** 5-6, de color amarillo brillante, sus lígulas oblongo-elípticas, de 4-6 mm de largo, lóbulos de 0.5-0.8 mm de

largo, lanceolados; **flores del disco** 14-20, amarillas de 5-6 mm de largo; **anteras** parcialmente exsertas; **estilos** inclusos; **receptáculo** plano, de 2.5 mm de diámetro con laminillas irregulares alrededor de los alveolos; **cipselas** maduras claviformes o subcilíndricas, de 1-1.5 mm de largo, estriadas, pubescentes, de color café; **vilano** de 50-70 cerdas del mismo tamaño que las flores del disco.

Barkleyanthus se diferencia de *Senecio* y *Roldana* por las hojas lineares o linear-lanceoladas, glabras en ambas superficies, las brácteas involucrales connadas en la base y la ausencia de cálculo.

Se distribuye desde Estados Unidos de América a Sudamérica. En México se encuentra casi en todo el territorio, menos en Baja California y Yucatán. En la región se registra de los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en bosque de encino, matorral espinoso, a orillas de corrientes de agua de cauce lento en altitudes de 1670 a 2450.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Aguascalientes, *Pringle* 195 (ejemplar no observado, McVaugh 1984); cerro El Picacho, 21°53'13.7"N, 102°25'08.7"W, *G. García* 2617; presa El Maguey, 21°51'58.16"N, 102°08'54.85"W, *Siqueiros* 2070; presa San Bartolo, 21°44'32.45"N, 102°09'20.48"W, *Siqueiros* 2110; presa Peñuelas, 21°43'05.44"N, 102°18'09.21"W, *De la Cerda* 3084. **Calvillo:** El Pilar, 20 km al NW de Temascal, 22°03'47.08"N, 102°44'7.81"W, *G. García* 3274; río La Labor, E de La Labor, 21°57'51.87"N, 102°41'31.80"W, *Siqueiros* 2627. **Jesús María:** rancho La Gloria, *De la Cerda* 514. **Pabellón de Arteaga:** 2 km al N de Pabellón de Arteaga, 102°10'27.99"N, 102°16'33.92"W, *Siqueiros* 2606; arroyo Pabellón de Hidalgo, 22°10'22.17"N, 102°20'26.88"W, *De la Cerda* s/n. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, La Ciénega, 22°08'55.91"N, 102°39'25.59"W, *G. García* 2444; Sierra Fría 25 km de la presa Plutarco Elías Calles, *E. T. Hoper* (ejemplar no observado, McVaugh 1984).

PACKERA Á. Löve & D. Löve

Hierbas anuales, bianuales o perennes, 3-100 cm o más (rizomatosas, usualmente con raíces fibrosas y delgadas). **Tallos** uno a varios. **Hojas** basales y caulinares, las distales gradual o abruptamente reducidas, alternas, la mayoría de las basales pecioladas, las caulinares sésiles, simples o partidas, sus folíolos pinnadamente nervados, elípticos, lanceolados, lineares, orbiculares, ovados, lirados, reniformes o espatulados (la mayoría de los folíolos intermedios pinnadamente lobados o pinnatifidos o pinnatisectos), el margen de los últimos segmentos enteros o crenados, dentados o serrados o denticulados (dientes callosos pocos o ausentes). **Cabezuelas** radiales o discoidales pocas o muchas en corimbos, cimas o subumbelas compactas o laxas; **calículo** ausente o si pre-

sente de 1-5 o más bractéolas; **involucros** campanulados a cilíndricos, de 5-12 mm de diámetro; **brácteas involucrales** persistentes, por lo común 8, 13 o 21(-30) o más, en 1-2 series, erectas (reflejas en el fruto), de verde claro a verde oscuro, amarillas, rojas, lineares a ensiformes, iguales o subiguales, glabras o pubescentes, márgenes más o menos escariosos; **receptáculos** aplanados, sin páleas, faveolados; **flores liguladas** ausentes o (1-)5-13, pistiladas, fértiles, corolas de amarillo pálido a rojo-anaranjado, el tubo 1-4 mm de largo, la lámina 4-16 mm de largo; **flores del disco** 20-80 o más, bisexuales, fértiles, de color amarillo a rojo-anaranjado, campanuladas, el tubo más corto o igual que la garganta, 5-lobado, erectas a recurvadas, usualmente 5-deltoides; **estilos** con las ramas estigmáticas en 2 líneas, con el ápice truncado-peniciliado; **cipselas** cilíndricas, generalmente 5-10-costilladas, costillas prominentes, glabras o hirtelosas; **vilano** prontamente caedizo, blanco, de más o menos 60 cerdas barbeladas.

Género de aproximadamente 64 especies, de regiones tropicales y templadas de Norteamérica. En Aguascalientes, una especie.

Packera es un género segregado de *Senecio*. Contiene especies que tradicionalmente han sido referidas para "senecios aureo Asa Gray".

***Packera bellidifolia* (Kunth) W.A. Weber & Á. Löve, Phytologia 49(1): 45. 1981.**

Hierbas perennes, rizomatosas, subescaposas, erectas o ascendentes, de 6-25 cm de alto. **Raíz** fibrosa. **Tallos** de uno a varios partiendo desde la base, estriados tomentulosos a densamente tomentosos. **Hojas** en roseta basal, con pecíolo hasta de 4.5 cm de largo, láminas ovado-espátuladas, de 0.5-4.5 cm de largo y de 0.3-1.4 cm de ancho, angostándose gradualmente hacia el ápice, margen entero a ondulado, denticulado y en ocasiones revoluto, atenuadas en la base, glabrescentes en el haz, tomentosas en el envés, hojas caulinares pocas, bracteiformes y semiamplexicaules, angostamente espátuladas o lanceoladas, de 0.5-1.5 cm de largo. **Cabezuelas** en inflorescencias de cimas corimbiformes; sobre pedicelos de 1-5 cm de largo, bracteolados y tomentosos; **involucros** anchamente campanulados; **brácteas** alrededor de 21, lanceoladas, de 4-8 mm de largo, agudas o acuminadas en el ápice, glabrescentes a tomentosas; **calículo** de 4 a 8 bractéolas inconspicuas; **flores liguladas** 12 o 13, amarillas, láminas oblongo-elípticas, de 4 a 7 mm de largo; **flores del disco** casi 100, amarillas, de 5-6 mm de largo; **anteras** y **estilos** parcialmente exsertos, **anteras** de 2 mm de largo; **receptáculos** planos, de 4 mm de diámetro; **cipselas** maduras claviformes o subcilíndricas, de 2.5-3 mm de largo, estriadas, glabras, de color café; **vilano** de cerdas blancas, casi tan largas como las corolas de las flores del disco.

Se le encuentra sólo en México y se distribuye en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla y Veracruz. En la entidad se registró en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino-pino y bosque de táscate de 2400 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, barranca Agua Azul, *Siqueiros 2648*; 9 km al W de La Congoja, 22°11'32.16"N, 102°37'00.00"W, *G. García 626-B*.

PIPPENALIA McVaugh

Hierbas escaposas perennes, algodonosas en la base, con un escapo erecto, sulcado, de una cabezuela. **Hojas** largamente pecioladas, peltadas, y profunda y radialmente lobadas. **Cabezuelas** solitarias, de flores amarillas, heterógamas, sin cálculo o casi así; **involucros** sub-biseriados; **brácteas** involucrales casi iguales, lineares o lanceoladas, circularmente extendidas; **flores liguladas** amarillas con lígulas conspicuas y tubo corto, pistiladas, fértiles; **flores del disco** tubulosas muy numerosas, perfectas, con el tubo mucho más corto que la garganta y 5 lóbulos ovados de la mitad de la longitud de la garganta; **anteras** casi tan largas como los **filamentos**, obtusas hacia la base, con apéndices escariosos en el ápice; **estilos** con las ramas aplanadas sobre la superficie exterior, redondeadas y pubescentes hacia afuera, lineares, obtusas y lisas hacia el ápice, peniciladas abajo del ápice; **receptáculos** planos a escasamente convexos, lisos; **cipselas** anchamente fusiformes u obovoides, glabras, con 15 a 20 costillas; **vilano** ausente.

Alrededor de 150-200 especies del Viejo Mundo. En Aguascalientes, sólo una.

Pippenalia delphiniifolia (Rydberg) McVaugh, Contr. Univ. Michigan Herb. 9(4): 470. 1972.

Hierbas perennes, escaposas. **Raíces** fibrosas. **Hojas** con pecíolos de 20-30 cm de largo, erectos, con cerca de 10 costillas, pubescente-algodonosos, láminas erectas en ángulo recto a los pecíolos, anchamente redondeadas, de 6-12 cm de largo y de 15-20 cm de ancho, radialmente 5-lobadas casi hasta la base, desigualmente peltadas, el pecíolo inserto a 1-2.5 (10) mm de la base; lóbulos obovados, de 4-10 cm de largo y 3-5 cm de ancho incluyendo los dientes, superficie inferior ligeramente pilosa o glabra, la parte superior pubescente

principalmente cerca de las venas, con pelos de color café rojizo. **Cabezuelas** solitarias, en 1-3 escapos erectos, de 40-50 cm de largo, longitudinalmente es-triados, usualmente con 1-2 brácteas (de 1-2.5 cm de largo) arriba de la mitad, en algunos casos ausentes; **involucros** hemisféricos, de 2.5-3.5 cm de ancho en floración, 4-5 cm en fruto; **brácteas** involucrales 13-21, en 2 series casi igua-les, estrechamente elípticas a lanceoladas o casi lineares, ciliadas en el borde, obtusas o subagudas en el ápice, en la anthesis 9-15 mm de largo y 1.5-4 mm de ancho, en fructificación 15-18 mm de largo, evidentemente imbricadas en la base y coalescentes, brácteas accesorias ausentes o de 1-2, semejantes a las anteriores pero más estrechas; **flores liguladas** 12, corolas amarillo-doradas, de 3-4 cm de largo y 5-12 mm de ancho, elípticas, irregularmente 3-4 dentadas a agudas en el ápice, el tubo 2-3 mm de largo; **flores del disco** aproximada-mente 150, corolas de 6 mm de largo, con el tubo de 1 mm de largo, lóbulos ovados, agudos, de 1.5-2 mm de largo; **receptáculos** planos a escasamente convexos, hasta de 1.5 cm de diámetro, desnudos, evidentemente alveolados; **cipselas** anchamente fusiformes a obovadas hacia la base, de 4.5-6 mm de largo y de 2.5-3 mm de ancho, con 15-20 costillas.

Endémica de México, distribuida en los estados de Aguascalientes, Chi-huahua, Durango, Jalisco, Nayarit, Sinaloa y Zacatecas. En la entidad, regis-trada en Calvillo, en bosque de encino a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Sierra del Laurel, El Salto, 21°47'40.47"N, 102°39'09.21"W, *G. G. García s/n.*

PITTOCAULON H. Robinson & Brettell

Arbustos o árboles bajos. **Tallos**, erectos, rígidos, cilíndricos, suculentos, resi-nosos, apicalmente glabros o pilosos. **Hojas** pecioladas, ovadas, 5-lobuladas, ápice agudo, base obtusa, margen hendido, haz y envés glabros, pubescentes o aracnoideo-tomentosas, usualmente ausentes durante la floración. **In-florescencias** terminales, corimbosas o subumbeladas, difusas, pedúnculos de las cabezuelas, glabros o pubescentes, con bractéolas linear-subuladas; **calículo** ausente; **involucro** campanulado o turbinado; **brácteas** involucrales 8 a 21, uniseriadas, subiguales, imbricadas, margen entero, glabras, pilosas o tomentosas; **receptáculo** alveolado, desnudo. **Cabezuelas** heterógamas; **flores liguladas** 3-21; **flores del disco** 14-50, infundibuliformes, lóbulos trian-gulares, glabros, no recurvados con la edad; **anteras** con el ápice lanceolado, base sagitada; **estilo** con las ramas redondeadas, pilosas; **cipselas** oblongas o subcilíndricas, grises o negras, glabras; **vilano** 1-seriado, de numerosas cerdas capilares, más largas que la cipsela, libres, persistentes o deciduas.

Género que incluye 5 especies y 2 categorías infraespecíficas, en Aguascalientes se registran 2 especies.

Endémico de México, con distribución en Aguascalientes, Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas.

1. **Pedúnculos** de 2 a 7 (0-12) cm de largo, con 0-3 brácteas lineares o filiformes de 3-6 mm de largo; brácteas involucrales 20-21; flores liguladas 20-21; flores del disco 40-50 *P. flare*
1. **Pedúnculos** la mayoría de 0.5-1 (0 hasta 2.5) cm de largo, con 3-5 brácteas triangulares de 1 mm de largo; brácteas involucrales 8; flores liguladas 3-6; flores del disco 20 o menos *P. precox*

Pittocaulon flare (McVaugh) H. Robinson & Brettell, *Phytologia* 26(6): 452. 1973.

Arbustos de 1-2 m de alto, casi glabros. **Tallos** por lo general varios partiendo desde la base o más arriba, de 5 cm de diámetro, erectos y succulentos, corteza de color gris, con las cicatrices de las hojas anteriores. **Hojas** caducifolias agregadas en el extremo de las ramas, pecíolos hasta de 10 cm de largo, aracnoide-tomentosos, láminas de 14-16 cm de largo, usualmente tan largas como anchas, aracnoide-tomentosas, grisáceas en el envés, por lo común ovado-subpalmatinervias, hasta con 13 lóbulos, en ocasiones en formas de dientes. **Cabezuelas** dispuestas en inflorescencias terminales, corimboso-umbeliformes, sus bases aracnoide-tomentosas, pedúnculos de 2.5-7 cm de largo, con 0-3 brácteas filiformes, de 3-6 mm de largo; **calículo** de 9-10 brácteas, casi filiformes, escasamente aracnoide-tomentosas; **involucros** cilíndricos a subcampanulados, hasta de 9 mm de alto; **brácteas** involucrales 20-21, de 9-10 mm de largo, estrechamente ovado-lanceoladas, fimbriadas y agudas en el ápice, gibosas en la base cuando secas, evidentemente quilladas; **flores liguladas** 20-21, lígulas de 1.6-2.3 cm de largo incluyendo el tubo; **flores del disco** en promedio 50, corolas de 10-11 mm de largo, amarillas; **anteras** exsertas, de 4 mm de largo; **estilos** intrusos; **receptáculos** convexos, de 4-6 mm de diámetro, alveolados; **cipselas** de 3-6 mm de largo, subcilíndricas, glabras, café; **vilano** de 8-9 mm de largo, blanco.

Elemento endémico de México, encontrado en Aguascalientes, Colima, Jalisco y Zacatecas. En el estado, sólo en el municipio de Calvillo, en selva baja caducifolia y matorral subtropical de 1800 a 1900 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2.7 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'09.40"N, 102°49'15.47"W, *G. García* 4777; SW de Presa de los Serna, 21°48'04"N, 102°50'38"W, *De la Cerda* 7242; barranca Presa de los Serna, 21°48'24.57"N, 102°50'08.23"W, *G. García*, 3529, 3530; 4 km al NW de Presa de los Serna, 21°49'43.99"N, 102°50'39.79"W, *G. García* 3576; 2.5 km al NE de Presa de los Serna, 21°48'09.40"N, 102°49'15.47"W, *G. García* s.n.



Pittocaulon praecox (Cavanilles) H. Robinson & Brettell,
Phytologia 26(6): 453. 1973.

Arbustos o arborescentes, de 1-2.5 m de alto, glabros. **Tallos** generalmente varios, casi siempre partiendo desde la base, erectos y succulentos, quebradizos, huecos y tabicados, corteza de color gris claro. **Hojas** caducifolias en fascículos y glomérulos en el extremo de las ramas, pecíolos hasta de 10 cm de largo, láminas por lo común ovadas, subpalmatinervias, de 3-12 cm de largo y de 1.5-10 cm de ancho, margen con 4-8 lóbulos acuminados, cordadas en la base, glabras en ambas superficies. **Cabezuelas** en cimas corimbiformes, con un mechón de pelillos cortos en la base de cada pedicelo y de las bractéolas,

sobre pedicelos hasta de 2.5 cm de largo, cortamente bracteolados; **involucros** cilíndricos a ligeramente campanulados, de 8-10 mm de alto; **brácteas** involucrales 7-8, oblongo-lanceoladas o elípticas, de 7-10 mm de largo, agudas en el ápice, glabras, cálculo ausente; **flores liguladas** 5 o 6, amarillas, lígulas oblongo-elípticas u oblanceoladas, de 8-15 mm de largo; **flores del disco** 15-21, corolas amarillas, de 9-12 mm de largo; **anteras** parcialmente exsertas, de 4 mm de largo; **estilos** con las ramas parcialmente exsertas; **receptáculos** convexos, de 1.5 mm de diámetro, alveolados; **cipselas** maduras claviformes a subcilíndricas, de 2.5-3.5 mm de largo, estriadas, glabras, de color café; **vilano** de 6-8 mm de largo, blanco.

Se distribuye en el centro y occidente de México en Aguascalientes, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En la entidad se registra en los municipios de Calvillo, Cosío, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en pastizal natural-nopalera y matorral espinoso, de 2000 a 2625 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo:** Sierra de San Blas de Pabellón, La Cuchilla, 22°03'28.90"N, 102°42'39.27"W, *G. García* 2108. **Cosío:** 2 km al S de Cosío, 22°20'33.59"N, 102°17'40.10"W, *Siqueiros* 2097. **Pabellón de Arteaga:** cerro El Chiquihuite, 22°06'48.06"N, 102°12'38.48"W, *Siqueiros* 2025. **Rincón de Romos:** extremo E del Rancho Las Camas, 22°14'57.93"N, 102°24'18.48"W, *De la Cerda* y *G. García* 565. **San José de Gracia:** Sierra de Guajolotes, barranca Río Blanco, 22°13'43.31"N, 102°28'37.20"W, *G. García* 643-A; barranca Los Planes, 22° 0'40.57"N, 102°33'11.96"W, *G. García* 643.

PSACALIUM Cassini

Hierbas perennes, escaposas, lanosas en la base. **Raíces** en ocasiones tuberosas. **Tallos** anuales, erectos, delgados, cilíndricos, estriados o angulados, glabros, pilosos o tomentosos. **Hojas** dispuestas en roseta basal, pecioladas o subsésiles, láminas enteras o divididas, orbiculares, ovadas, espatuladas o peltadas, haz piloso o glabro, envés piloso, tomentoso o lanoso a glabro, margen dentado, lobulado, hendido, partido o sectado. **Inflorescencias** terminales, difusas o compactas, paniculadas o corimbosas o algunas veces tirsoideas; **pedúnculos** glabros o glandular-estipitados, bracteolados; **calículo** presente o ausente, sus brácteas lanceoladas, lineares o subuladas; **involucro** uniseriado, campanulado, turbinado, ocasionalmente cilíndrico; **brácteas involucrales** 5-17, iguales o subiguales, libres, connadas en la base, persistentes; **receptáculo** plano o alveolado, glabro o esparcidamente pubescente, desnudo. **Ca-**

bezuelas homógamas; **flores liguladas** ausentes; **flores del disco** 4-80, blancas, a veces rojizas o verdosas, infundibuliformes, tubulares, lóbulos, lineares o triangulares, glabros, no recurvados con la edad; **anteras** con ápice agudo, base sagitada; **estilo** con las ramas agudas, obtusas o truncadas, pilosas o glabras; **cipselas** subcilíndricas, ovoides o elipsoides, grises o negras, estriadas o 10-12 costilladas, pilosas, seríceas o glabras; **vilano** 1-3 seriado o ausente, de numerosas cerdas capilares o barbeladas, más largas que la cipsela, libres, deciduas o persistentes.

Género con 56 especies, en México 45 especies y 5 variedades, 6 especies para Aguascalientes.

Se distribuye del suroeste de Estados Unidos de América a Guatemala. En México se encuentra en Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

1. **Hojas** basales centralmente peltadas.
 2. **Involucros** subtendidos por brácteas estrechas, de menos de la mitad de largo de los involucros; brácteas involucrales hasta 5, corolas de 5-8 mm de largo *P. megaphyllum*
 2. **Involucros** subtendidos por brácteas lineares a estrechamente ovadas, tan largas o más largas que los involucros; brácteas involucrales 8, corola de 9-14 mm de largo *P. peltatum*
1. **Hojas** basales no centralmente peltadas, sus láminas dirigidas hacia el pecíolo con la edad
 3. **Hojas** basales dentadas o subenteras, no lobadas *P. amplum*
 3. **Hojas** basales pinnada a subpalmeadamente lobadas, los lóbulos tan anchos como largos.
 4. **Cipselas** pubescentes *P. radulifolium*
 4. **Cipselas** glabras.
 5. **Brácteas** que subtienden el involucre hojosas, de 3-5 mm de ancho, la mayoría laceradas en el ápice; flores 40-80 o más en cada cabezuela, brácteas involucrales 13-17 *P. platylepis*
 5. **Brácteas** que subtienden el involucre estrechamente lineares o subuladas, algunas veces caedizas; flores 5-11 en cada cabezuela, brácteas involucrales 4-9 *P. sinuatum*

Psacalium amplum (Rydberg) H. Robinson & Brettell, *Phytologia* 27: 260. 1973.

Hierbas perennes, de 0.60 a 1.20 m de alto, glabras en la madurez excepto la base que es lanosa. **Tallos** generalmente solitarios, de 5 a 8 mm de grueso en la base, cilíndricos, glaucos. **Hojas** basales 2-3, coriáceas, gruesas, largamente pecioladas, láminas deltoideas a ovado-sagitadas, redondeadas o agudas en el ápice, de 9-10 cm de largo o más y de 11-22 cm de ancho, sagitadas en la base, fuertemente dentadas o lobadas en el margen, los lóbulos o los dientes deltoideos o 3-angulados, las venas fina y abundantemente reticuladas, superficie de las hojas casi idénticas; **hojas caulinares** 5-6, las inferiores, la mitad o las dos terceras partes del largo de las basales, similares a ellas, pecíolos dilatados en la base, las hojas superiores gradualmente reducidas, pecíolos anchos en la base y abrazadores. **Cabezuelas** en inflorescencias corimbosas con sus ramas bracteoladas, las brácteas superiores lanceoladas o lineares, por lo común solitarias, sobre pedúnculos de 1-5.5 cm de largo, brácteas del cálculo 3-5, hojosas, de 1-2 cm de largo y de 2-6 mm de ancho, 5-9 dentadas; **involucros** subcampanulados, hasta de 1.5 cm de alto; **brácteas** involucrales 13-15, ovado-lanceoladas, de 11-18 mm de largo y de 4-6 mm de ancho, glabras; **flores** 50-75 o más; corolas amarillo-verdosas, de 14-16 mm de largo, el tubo de 9-11 mm de largo; **anteras** con los apéndices triangulares, obtusos; **estilos** con las ramas planas; **receptáculos** convexos; **cipselas** maduras elipsoides, algunas veces dorsalmente comprimidas, de 5-7 mm de largo, glabras, café; **vilano** de 8-12 mm de largo, de color blanco-cremoso.

Endémica de México y registrada de Aguascalientes, Durango, Jalisco y Zacatecas. En el estado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en bosque de encino-táscate, bosque de encino-pino y pastizal, de 2300 a 2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Capulín, 21°49'39.50"N, 102°35'02.51"W, *Figueroa D. 30*. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pa-bellón, barranca Los Hoyos, 22°11'14.80"N, 102°38'35.08"W, *G. García 1939*; paraje Don Pepe, 22°10'49.11"N, 102°35'48.14"W, *De la Cerda* y *G. García 311*; 3 km al S de barranca El Rico, 22°12'55.94"N, 102°35'24.36"W, *De la Cerda* y *G. García 419*; 1 km al SW de La Congoja, 22°09'46.35"N, 102°33'57.6"W, *G. García 2034*; Sierra de Guajolotes, barranca Los Timones, 22°01'09.72"N, 102°36'45.18"W, *G. García 2161*.

Psacalium megaphyllum (B.L. Robinson & Greenman) Rydberg, Bull. Torrey Bot. Club 51: 374. 1924.

Hierbas perennes, fuertes, hasta de 2 m de alto. **Tallos** frecuentemente de color púrpura, pubescentes principalmente en la inflorescencia. **Hojas basales** 3-4, largamente pecioladas, peltadas, casi circulares, de 25-40 cm de ancho o más, infundibuliforme, con el centro hendido, venación radial, con 5-7 venas principales, lobadas casi hasta la mitad a dos terceras partes del centro, lóbulos principales 5-7, de 7-15 cm de largo y de 4-7 cm de ancho, cada lóbulo generalmente dividido en otros 3 lóbulos más pequeños, con los márgenes dentados u otra vez lobados, pecíolos de 20-60 cm de largo, el envés pubescente dándole un color blanco-grisáceo o amarillento; **hojas caulinares** 5-7 o más, de menor tamaño que las basales pero semejantes a ellas, progresivamente más pequeñas hacia el ápice, escasamente o no peltadas, palmadamente 3-5 lobadas. **Cabezuelas** en inflorescencias paniculado-corimbosas, hasta de 1 m de ancho y alto, provista de bractéolas; sobre pedúnculos hasta de 1 cm de largo; **involucros** cilíndricos, de 7-8 mm de alto; **brácteas caliculares** 1-5, subuladas, de 1-2 mm de largo; **brácteas involucrales** 5, estrechamente elípticas o estrechamente ovadas, de 7-10 mm de largo y de 2-3 mm de ancho, densamente pálido-pubescentes, excepto en el margen; **flores** 5-6, la corola de 5-7 mm de largo; **anteras** con los **filamentos** cortos, de 0.5 mm de largo incluyendo los apéndices; **estilos** casi filiformes casi de igual tamaño que la corola; **receptáculos** escasamente convexos, alveolados, de 3 mm de diámetro con algunas cerdas cortas en el centro; **cipselas** oblongas o elipsoides, de 2-4 mm de largo; cuando inmaduras, de color café, glabras; **vilano** de 4-5 mm de largo, blanco.

Endémica de México, se distribuye en Aguascalientes, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa y Zacatecas. En la región se registra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Jesús María, en bosque de encino, chaparral, matorral subtropical y en vegetación con disturbio de 1900 a 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N cerro El Picacho, 21°53'12.48"N, 102°25'09.76"W, *De la Cerda* 987. **Calvillo:** Sierra del Laurel, *Pippen* 8 (ejemplar no observado, McVaugh 1984); entre Aguascalientes y Calvillo, *McVaugh* y *Koelz* 39 (ejemplar no observado, McVaugh 1984). **Jesús María:** 9 km al W de El Garabato, 22°04'35.88"N, 102°23'54.44"W, *G. García* 3452; ladera E del Cerro Las Chivas, *De la Cerda* 1170.

Psacalium peltatum (Kunth) Cassini, Dict. Sci. Nat. (ed. 2) 43: 461. 1826.

Hierbas perennes, subescaposas, erectas, hasta de 2 m de alto; raíces gruesas y fibrosas; tallos, hojas y brácteas involucrales esparcida a densamente pilosas o hirsutas con pelos multicelulares. **Tallos** en ocasiones densamente cubiertos con glándulas estipitadas y multicelulares, de 2 a 4 mm de largo, tallos principales estriados, acanalados y medulosos, lanosos en la base. **Hojas** en roseta basal 3 o 4, largamente pecioladas, láminas suborbiculares, peltadas y palmatinervias, de 10 a 30(-50) cm de ancho, con 6-8 nervaduras principales, profundamente multilobuladas, con 5-9 lóbulos primarios, divididos en 3-7 lóbulos secundarios y éstos a su vez con 3 o 4 lóbulos o dientes más pequeños, coriáceas, hojas caulinares intermedias similares a las basales, por lo general más reducidas, subpeltadas y semiamplexicaules. **Cabezuelas** en inflorescencias paniculado-corimbosas, las ramillas y los pedicelos en ocasiones densamente glandular-estipitados, bracteolados, sobre pedúnculos de 0.3-2 cm de largo; **involucros** campanulados o cilíndricos, rodeados por 2-3 brácteas caliculares, oblanceoladas o lineares, hojosas, hasta de 2 cm de largo, de color rosa-púrpura, frecuentemente más largas y anchas que las **brácteas** involucrales, éstas 8-10, lanceoladas o elípticas, de 10-15 mm de largo, las interiores con márgenes anchos y escariosos, pubescentes; **flores** 8-16, corolas de 11-16 mm de largo, de color crema, cafés o purpúreas; **anteras** de 3.5 mm de largo incluyendo los apéndices; **estilos** exsertos; **receptáculos** planos, de 2 mm de diámetro con cerdas entre los alvéolos; **cipselas** maduras elipsoides a claviformes, de 3-5 mm de largo, multiestriadas, glabras a tomentulosas, de color crema o café; **vilano** hasta de 10 mm de largo, de cerdas blancas.

Elemento endémico de México, la variedad típica registrada para Aguascalientes (*Psacalium peltatum* var. *peltatum*). Se distribuye en Aguascalientes, Ciudad de México, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En la entidad se registra en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y matorral subtropical, de 1900 a 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo:** 20 km al NE de Temazcal, 22°3'42.71"N, 102°44'13.00"W, *G. García* 3520; Sierra del Laurel, barranca La Culebra, 21°46'08.76"N, 102°39'36.04"W, *G. García* 3318. **San José de Gracia:** cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García* 2999; Sierra de San Blas de Pabellón, Laguna Seca, 22°10'42.05"N, 102°38'14.11"W, *G. García* 2067.

Psacalium platylepis (B.L. Robinson & Seaton) H. Robinson & Brettell, *Phytologia* 27(4): 262. 1973.

Hierbas perennes, hasta de 1.50 m de alto. **Tallos** de 6-12 mm de grueso en la base, densamente viloso-tomentosos abajo, esparcidamente vilosos hacia arriba, las inflorescencias escasa a densamente aracnoide-pubescentes. **Hojas** casi glabras, esparcidamente pubescentes a lo largo de las venas, hojas basales 3-4, largamente pecioladas, erguidas, ampliamente ovadas, de 18-35(-50) cm de largo, algunas veces más anchas que largas, coriáceas y fuertemente reticulado-venosas, las dos superficies casi iguales, láminas profundamente pinnadas, 2-3 o 3-4 veces la distancia de la vena media, lóbulos primarios 10 o más, cada lóbulo irregularmente dividido en 2-4 lóbulos, los lóbulos secundarios mayores a menudo otra vez divididos, los últimos segmentos triangulares o deltoides u oblongo-obtusos, base de las hojas anchamente cordadas, los márgenes cuneadamente decurrentes sobre los pecíolos; pecíolos 16-32 cm de largo, densamente pubescentes hacia la

base, esparcidamente hacia arriba; **hojas caulinares** varias, las inferiores más pequeñas que las basales pero similares a ellas, algunas de las superiores bracteiformes, anchamente envainadoras en la base del pecíolo, las más superiores subtendiendo la base de las ramas de la inflorescencia, algunas de las más largas, 6-10 cm de largo y de 1.5-4 cm de ancho, laciniadas distalmente, con la base envainadora, hasta de 4 cm de ancho y de 5-6 cm de largo. **Cabezuelas** en inflorescencias corimbosas sobre pedúnculos bracteolados, de 1.5-3(-8) cm de largo, bractéolas de los pedúnculos y las 5-8 del cálculo flojamente apretadas, foliáceas, lineares a oblanceoladas, pecioladas, laciniado-lobadas; **involucros** hemisféricos, de 1-1.7 cm de alto; **brácteas** involucrales 13-14(-17), estrechamente ovadas o elípticas, agudas, de 10 a 16 mm de largo y de 4-5 mm de ancho, ciliado-marginadas, de lo contrario la mayoría glabras; **flores** 40-80 o más por cabezuela, corola de 10-14 mm de largo, lóbulos de 2-3.5 mm de largo; **anteras** de 4 mm de largo incluyendo los apéndices; **estilos** como en la descripción del



género; **receptáculos** escasamente convexos, de 8 mm de diámetro, distalmente alveolados, provistos de cerdas cristalinas cortas en el centro; **cipselas** maduras elipsoidales de 6-7 mm de largo, con 10 costillas oscuras con pubescencia entre las costillas; **cipselas** de cerdas blancas fuertemente barbadadas y engrosadas cerca del ápice.

Endémica de México, registrada de Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Querétaro y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Jesús María, en bosque de encino de 2100 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo N Cerro de los Gallos, 21°53'12.48"N, 102°25'09.76"W, *G. García* 3818. **Calvillo:** 1 km al E de Colomos, 21°52'47.90"N, 102°38'59.58"W, *G. García* 4124; 10 km al SE de Malpaso, Las Joyas, 21°47'23.84"N, 102°39'42.92"W, *G. García* 3480. **Jesús María:** extremo S del rancho El Colorín, 21°57'55.26"N, 102°29'55.33"W, *G. García* 3361.

Psacalium radulifolium (Kunth) H. Robinson & Brettell,
Phytologia 27(4): 263. 1973.

Hierbas perennes hasta de 1.5 m de alto, pubescentes a excepción de las brácteas. **Tallos** de 3-5(-8) mm de grueso en la base, verde a púrpuras. **Hojas** basales 2 o 3, largamente pecioladas, láminas pinnadamente venadas, ovado-cordadas o suborbiculares, de (7-)12-21 cm de largo, hojas caulinares 2-4, las más inferiores casi tan largas como algunas de las basales y semejantes, pero las bases de los pecíolos más dilatados y con frecuencia marginalmente hojosas, las hojas caulinares superiores progresivamente más pequeñas hacia el ápice, bracteiformes, auriculadas en la base, elípticas u ovadas, 7-9 lobadas, los lóbulos distalmente dentados. **Cabezuelas** en inflorescencias flojamente corimbosas, brácteas del cálculo 3-5, subuladas, de 2-4 mm de largo; **involucros** cilíndricos, de 4-6 mm de alto; **brácteas** involucrales 5, oblongas a estrechamente ovadas, de 5-7 mm de largo y de 1-2 mm de ancho, glabras, pilosas en el ápice; **flores** 5 o 6, corola de 6 a 7 mm de largo, el tubo de 2.5-3 mm de largo, garganta muy corta; **anteras** de 2.5 mm de largo, apéndices obtusos; **estilos** como en la descripción del género; **receptáculos** convexos, de 1.5 mm de diámetro, algunas cerdas cortas en el centro; **cipselas** maduras elipsoides, de 2.5-3 mm de largo, café, distalmente pubescentes; **vilano** de color blanco sucio.

Endémica de México, registrada en Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa y Tamaulipas. En Aguascalientes se registra en el municipio de San José de Gracia, en bosque abierto de táscate, bosque de encino, bosque de encino-pino, de 2450 a 2598 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**. Sierra Fría, Agua Escondida, 22°11'24.12"N, 102°37'30.26"W, *González-Adame y A. Clark 722*; Sierra de San Blas de Pabellón, El Cíbolo, 22°12'28.66"N, 102°37'35.79"W, *G. García 3193*; paraje Don Pepe, 22°10'49.11"N, 102°35'48.14"W, *G. García 206-a*; Los Jales, 10 km al W de La Congoja, 22°10'57.29"N, 102°35'07.17"W, *G. García 1810-a*; La Congoja, 22°09'53.95"N, 102°33'14.74"W, *De la Cerda 302*; 14 km al W de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'24"N, 102°33'09"W, *Martínez-Ramírez 2020*.

***Psacalium sinuatum* (Cervantes) H. Robinson & Brettell**, *Phytologia* 27(4): 263. 1973.

Hierbas perennes, erguidas, de 1-2 m de alto. **Tallos** estriados medulosos, frecuentemente con pequeñas manchas o líneas de color negro o púrpura, glabros o pubescentes en la parte inferior, tomentulosos a densamente tomentulosos en la parte superior. **Hojas** con pecíolos de 10-40 cm de largo, láminas oblongas a oblongo-cordadas, de 10-30 cm de largo y de 6-23 cm de ancho, mucronadas en el ápice, márgenes 4-8 sinuado-lobados, con el borde entero a denticulado-mucronado o lobado, los lóbulos basales reflejos hacia el pecíolo, glabras a tomentulosas en el haz, flocoso-tomentosas y con la nervadura central bastante prominente en el envés; **hojas caulinares** más pequeñas, similares a las basales. **Cabezuelas** en inflorescencias corimbosas y amplias, las ramas bracteoladas, sobre pedúnculos de 5-20 mm de largo, brácteas del cálculo 3-5, linear-subuladas, de 3-7 mm de largo; **involucros** cilíndricos, de 5-6 mm de alto; **brácteas** involucrales 4-9, lineares a elípticas u obovadas, hasta de 7.5 mm de largo, glabras, con un manchón de pelos en el ápice; **flores** 5-11, corolas hasta de 8 mm de largo, de color cremoso, lóbulos con 3 nervios oscuros; **anteras** de 2.5 mm de largo incluyendo los apéndices; **estilos** como en la descripción del género; **receptáculos** convexos, de 1 mm de diámetro, pubescentes a escasamente pubescentes; **cipselas** en la madurez elipsoides, de 2.5-3 mm de largo, estriadas, glabras, café; **vilano** de 5-8 mm de largo, blanco ("matarique").

Endémica de México, registrada de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en pastizal, matorral subespinoso y bosque abierto de táscate, en altitudes de 1900 a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: extremo W del Cerro del Muerto, 21°53'00.97"N, 102°25'30.79"W, *G. García 3135*. **Calvillo**: barranca El Sauz, 21°52'46.52"N, 102°36'17.82"W, *G. García 4717*; mesa El Ocote, 3 km al

NW de Terrero del Refugio, 21°52'45.83"N, 102°51'26.86"W, *G. García* 4839; extremo E de El Garruño, 21°44'32.89"N, 102°43'05.44"W, *G. García* 4917; Sierra del Laurel, barranca La Culebra, 21°46'08.76"N, 102°39'36.04"W, *G. García* 3327. **Jesús María:** 22 km al W de Aguascalientes, 21°54'00.31"N, 102°31'15.83"W *G. García* 3282. **San José de Gracia:** alrededores de La Congoja, 22°10'07.82"N, 102°33'24.57"W, *G. García* 2960; Sierra de Guajolotes, 0.5 km al N de Potrero de los López, 22°05'58.50"N, 102°31'13.77"W, *G. García* 3355; SE de la presa El Jocoqui, 22°07'19.05"N, 102°21'16.46"W, *De la Cerda* 1099.

ROLDANA La Llave

Hierbas perennes, arbustos o árboles bajos. **Tallos** erectos, rígidos, estriados, glabros, piloso o tomentosos. **Hojas** alternas, ovadas, en ocasiones elípticas, pecioladas, simples, lobuladas, palmadas, pinnatilobadas, pinnatisectas, rara vez peltadas, a veces subpeltadas, margen hendido, lobado, sectado, entero o aserrado. Inflorescencias terminales, difusas o compactas, corimbosas, cimosas o paniculadas. **Cabezuelas** pedunculadas, a veces sésiles; **pedúnculos** glabros, pilosos o tomentosos, bractéolas linear-subuladas; **calículo** presente o ausente, sus brácteas lineares o lanceoladas; **involucro** campanulado, hemisférico o turbinado, brácteas involucrales 5-13, 1-2 seriadas, subiguales, pilosas o tomentosas, imbricadas, ápice agudo, margen entero; **receptáculo** alveolado, desnudo. **Cabezuelas** heterógamas, ocasionalmente homógamas; **flores liguladas** 3-8, amarillas; **flores del disco** 6-40, infundibuliformes o campanuladas, tubulares, amarillas, lóbulos triangulares, glabros o pubescentes, no recurvados con la edad; **anteras** con ápice lanceolado, base redondeada o corto-caudada; **estilos** con las ramas redondeadas, glabras; **cipselas** 8-10 costilladas, glabras o pilosas; **vilano** 1-2 seriado, de numerosas cerdas capilares, más largas que la cipsela, libres.

Género que incluye 58 especies y 2 categorías infraespecíficas en el mundo, en México 55 especies y 2 variedades, en Aguascalientes, cinco.

Se distribuyen del suroeste de Estados Unidos de América a Centroamérica. En México se registran de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.

1. **Flores** liguladas presentes.
 2. **Hojas** subpalmatinervadas *R. chapalensis*
 2. **Hojas** de sinuado-lobuladas a pinnatisectas.

- 3. **Cipselas** glabras, de menos de 4 mm de largo; flores del disco menos de 15.
 - 4. **Lígulas** 5-8 *R. hartwegii*
 - 4. **Lígulas** 3-5 *R. lineolata*
- 3. **Cipselas** hirsutas, de más de 4 mm de largo; flores del disco 15-20 *R. heracleifolius*
- 1. Flores liguladas ausentes *R. sessilifolia*

Roldana chapalensis (S. Watson) H. Robinson & Brettell,
Phytologia 27(6): 416. 1974.

Arbusto de 1-2 m de alto, escasamente glandular-puberulento, al menos en la inflorescencia. **Tallos** pocos desde la base, estriados, los jóvenes usualmente de color púrpura. **Hojas** orbicular-ovadas, de manera usual excéntricamente peltadas y más o menos truncadas en el área próxima al pecíolo, de 5-22 cm de ancho y casi lo mismo de largo, sinuadamente 5-11 lobadas, glabrescentes o hirtulosas o ligeramente rugosas en el haz, esparcidamente pubescentes sobre los márgenes y las venas del envés, venación subpalmeada, márgenes denticulados, por lo general cóncavos, entre los lóbulos, pecíolos de 5-16 cm de largo, insertado 1-4 cm arriba de la base de la hoja, en ocasiones las hojas no peltadas, truncadas o cordadas en la base. **Cabezuelas** en inflorescencias terminales, sobre pedúnculos bracteolados, paniculadas; **involucros** cilíndricos a campanulados, de 7-8 mm de alto; **brácteas** involucrales generalmente 8, de 6-10 mm de largo, lineares y agudas o algunas de las interiores elíptico oblanceoladas, obtusas, con márgenes escariosos, cálculos de 3-5 brácteas muy cortas; **flores liguladas** 5 a 8, amarillas, las lígulas de 8-10 mm de largo; **flores del disco** 9-14, corolas 5-7 mm de largo; **receptáculos** convexos, de 2.5 mm de diámetro, alveolados con salientes entre los alvéolos; **cipselas** de 2 mm de largo cuando inmaduras, estriadas, glabras; **vilano** de 6-8 mm de largo, blanco.

Endémica de México, distribuida en Aguascalientes, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla y Zacatecas. En Aguascalientes en el municipio de Calvillo en bosque de ciprés y bosque de encino, de 2400 a 2450 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: salto El Pilar, 20 km al NW de Temazcal, 22°3'42.71"N, 102°44'13.00"W, *G. García* 2399, 3503; 12 km al N de Temazcal, 22°03'49"N, 102°43'48"W, *G. García* 5561, *D. Ramírez* 1123; 3 km al SE de Las Joyas, Sierra del Laurel, 21°46'38.80"N, 102°38'17.94"W, *G. García* 3492; Sierra del Laurel, 7 km al SE de Las Joyas, 21°45'38.32"N, 102°37'18.77"W, *G. García* 3492A.

Roldana hartwegii (Bentham) H. Robinson & Brettell, *Phytologia* 27(6): 420. 1974.

Hierbas perennes, hasta de 1.5 m de alto, tallos y hojas esparcidamente rugoso-pubescentes, en la inflorescencia escasamente pubescentes y glandulares. **Tallos** pálidos con manchas púrpuras. **Hojas** suborbiculares (o las hojas bracteales ovadas) de 8-12 cm de largo y de 6-8 cm de ancho, de manera general sinuada y obtusamente 8-15 lobadas y los márgenes cuspidado-denticulados, los lóbulos de menos de 1 cm de largo, más anchos que largos, obtusas pero cuspidadas en el ápice, truncadas o subcordadas en la base, subpalmeadamente venosas, dos venas fuertes que nacen arriba de la base con 2-3 pares de venas distantes debajo de ellas, pecíolos de 1-3 cm de largo. **Cabezuelas** dispuestas en cimas corimbosas, provistas de hojas bracteales pequeñas, las cabezuelas sobre pedúnculos de 0.5-2 cm de largo, provistos de bractéolas lineal-subuladas, de 1 cm de largo; **involucros** cilíndricos a subcampanulados, de 0.5 cm de alto; **brácteas** involucrales 7-10, coriáceas, de 4-5 mm de largo, glabras hacia el ápice, lineares, agudas, de 1-2 mm de ancho; **flores liguladas** 5-8, lígulas amarillas, estrechas, de 4 mm de largo; **flores del disco** 6-12, corolas de 8 mm de largo, amarillas, los lóbulos casi la mitad de la longitud del tubo; **anteras** parcialmente exsertas o no; **estilos** con las ramas dilatadas y cerdosas en el ápice; **receptáculos** planos, de 1.5 mm de diámetro, alveolados, los alvéolos con dientes en los márgenes; **cipselas** de 2-2.5 mm de largo, columnares, grises, pálidas a café; **vilano** de cerdas de 4-5 mm de largo, blancas.

Se distribuye de Estados Unidos de América a México. En México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En el estado, en San José de Gracia, en bosque de encino-pino-táscate, a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca el Rico, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°12'28"N, 102°34'26"W, *G. García* 2380; 7 km al W de La Congoja, 22°10'21.6"N, 102°36'43"W, *G. García* 5850.

Roldana heracleifolia (Hemsley) H. Robinson & Brettell, *Phytologia* 27(6): 420. 1974.

Hierbas perennes, de 1-2 m de alto. **Tallos** saliendo de un rizoma ramificado fuerte, cilíndricos o medulosos, glabrescentes a tomentulosos. **Hojas** con pecíolos hasta de 7 cm de largo, láminas hasta de 30 cm de largo y 22 cm de ancho, ovadas a suborbiculares, profundamente partidas a irregularmente pinatisectas, márgenes 5-7 lobulados, con el borde denticulado-mucronado, con frecuencia runcinadas en la base, glabras o pubescentes, principalmente en

las nervaduras del haz, tomentulosas a densamente tomentosas en el envés. **Cabezuelas** en inflorescencias paniculado-corimbosas, sobre pedúnculos hasta de 2 cm de largo, bracteolados y tomentulosos; **involucros** campanulados, de 5-7 mm de alto; **brácteas** involucrales 8, estriadas, oblongo-lanceoladas o ligeramente elípticas, de 6-8 mm de largo, glabras, cálculo de 4-5 bractéolas inconspicuas; **flores liguladas** 4-6, de color amarillo brillante, sus láminas oblongo-elípticas, de 5-6 mm de largo; **flores del disco** 15-22, corolas amarillas, de 6-7.5 mm de largo; **anteras** parcialmente exsertas, de 3 mm de largo; **estilos** con las ramas escasamente intrusas; **receptáculos** planos, de 2 mm de diámetro, alveolados; **cipselas** maduras claviformes a subcilíndricas, de 3.5 mm de largo, estriadas, hirsutas; **vilano** casi del mismo tamaño que las flores del disco, blanco.

Elemento endémico de México, distribuido en Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán Querétaro y Zacatecas. En la entidad registrado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Jesús María, en bosque de encino, matorral espinoso y matorral subinermes, de 1870 a 2500 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** camino presa El Niágara, *De la Cerda* 2750. **Calvillo:** El Pilar, 20 km al N de Temazcal, 22°3'42.71"N, 102°44'13.00"W, *G. García* 3498. **Jesús María:** mesa El Montoro, 21°58'47.65"N, 102°34'27.54"W, *De la Cerda* 3939; ejido La Concepción, *G. García* 2971.

Roldana lineolata (De Candolle) H. Robinson & Brettell,
Phytologia 27(6): 421. 1974.

Hierbas perennes, erectas, de 1-2 mm de alto. **Tallos** estriados y medulosos, usualmente con pequeñas rayas o manchas de color negro o púrpura, glabros o pubescentes en la parte inferior, tomentulosos a densamente tomentosos hacia el ápice. **Hojas** con pecíolos de 0.5-2.5 cm de largo, láminas oblongas o elíptico-ovadas, de 7-22 cm de largo y de 2-12 cm de ancho, mucronadas en el ápice, pinnadamente lobadas, con 3-4 lóbulos en cada lado, con el margen denticulado-mucronado, por lo regular atenuadas en la base, glabras o tomentulosas en el haz, flocoso-tomentosas y con la nervadura central muy prominente en el envés. **Cabezuelas** en inflorescencias paniculado-corimbosas; numerosas, sobre pecíolos hasta de 2.5 cm de largo, bracteoladas, tomentulosos a densamente tomentosos; **involucros** cilíndricos a estrechamente campanulados, hasta de 7 mm de alto; **brácteas** involucrales 8, oblongo-lanceoladas, de 6-7.5 mm de largo, escasamente fimbriadas en el ápice, glabras a tomentulosas, cálculo de 2-3 bractéolas muy pequeñas; **flores liguladas** 4-6, amarillas, sus láminas oblongo-elípticas, de 7-8.5 mm de largo; **flores del disco** 9-11, corolas amarillas, de 6-8 mm de largo; **receptáculos** convexos, de

2.5 mm de diámetro, aisladamente alveolados, espaciadamente alveolados; **cipselas** maduras claviformes o subcilíndricas, de 2-3 mm de largo, glabras, estriadas, café-verdosas; **vilano** 5 a 6.5 mm de largo, blanco.

Elemento endémico de México en Aguascalientes, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz. En el estado en Calvillo y San José de Gracia en bosque de encino y matorral subtropical, de 1900 a 2855 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'.6.72"W, D. Ramírez 1009. **San José de Gracia**: cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, G. García 3014, 3153; Monte Grande de Sierra Fría, playa Cebolletas, 22°16'04.72"N, 102°36'52.37"W, G. García 3248.

Roldana sessilifolia (Hooker & Arnott) H. Robinson & Brettell, *Phytologia* 27(6): 423-424. 1974.

Hierbas perennes, hasta de 1 m de alto, glabras y glaucas. **Raíz** tuberosa y lanosa. **Tallos** uno a varios saliendo desde la base, estriados, por lo general de color púrpura. **Hojas** dispuestas hacia la parte media de la planta, usualmente pecioladas, ocasionalmente sésiles, palmeada a subpalmeadamente venosas, cordadas, anchamente ovadas o anchamente elípticas a suborbiculares, cuando el pecíolo está presente mide de 0.5-6 cm de largo, láminas 3-12 cm de largo y más o menos lo mismo de ancho, márgenes 7-14 lobulados, dentado-mucronados, con el borde usualmente obscuro, cordadas en la base, reticulado-nervadas, coriáceas. **Cabezuelas** en inflorescencias corimbo-so-paniculadas, en ocasiones solitarias, sobre pedúnculos de 1-14 cm de largo, bracteados; **involucros** turbinados, de 1-1.6 cm de alto; **brácteas involucrales** 10-15, ovadas a angostamente ovadas, de 10-17 mm de largo, agudas a acuminadas en el ápice, brácteas del cálculo 8-14, lineares a lanceoladas, de 0.5-2 cm de largo; **flores** 40-50 o más, corolas de color crema, usualmente 10-15 mm de largo; **anteras** de 3.5 mm de largo incluyendo el apéndice; **estilos** como en la descripción del género; **cipselas** maduras oblongas o elipsoides, hasta de 5 mm de largo, glabras, estriadas, café-rojizas; **vilano** de cerdas de 10-13 mm de largo, blancas ("zanca de aura", "peyotillo").

Elemento endémico de México. Se distribuye en Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa y Zacatecas. En Aguascalientes, registrado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y encino-pino, de 2250 a 2610 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo:** arroyo El Pilar, camino La Labor-La Congoja, 22°03'47.08"N, 102°44'7.81"W, *D. Ramírez 1126*; Sierra del Laurel, *Pippen 5* (ejemplar no observado, McVaugh 1984). **San José de Gracia:** cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García 3019*; barranca Masitas, 22°9'40.29"N, 102°34'49.60"W, *De la Cerda 7131*; Sierra de San Blas de Pabellón, camino presa La Araña, *De la Cerda y G. García 1278*; barranca Barbechitos, 22°13'8.65"N, 102°35'15.60"W, *G. García 2536*; barranca Los Hoyos, 22°11'14.80"N, 102°38'35.08"W, *G. García 2549*; El Pandito de Vázquez, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 2332*; Sierra de Guajolotes, 12 km al W de San Antonio de los Ríos, 22°09'37.09"N, 102°32'54.10"W, *De la Cerda y G. García 1057*; barranca Los Planes, 22° 0'40.57"N, 102°33'11.96"W, *G. García 2360*.

SENECIO Linnaeus

Hierbas anuales o perennes, o arbustos de 0.3-3 m de alto. **Tallos** erectos, cilíndricos, estriados o angulados, glabros, pilosos o tomentosos. **Hojas** radicales o caulinares, alternas o bien aglomeradas en el extremo de las ramas, sésiles, subsésiles o pecioladas, láminas enteras o divididas; elípticas, lanceoladas, lineares o runcinadas, margen entero o aserrado, haz glabro o tomentuloso, envés tomentoso. **Inflorescencias** terminales o axilares, compactas o difusas, en cimas corimbiformes o paniculado-racemosas o tirsoideas; cabezuelas sobre pedúnculos glabros, pilosos o tomentosos, bracteolados, cálculo presente, brácteas lanceoladas, lineares o subuladas. **Cabezuelas** homógamas o heterógamas; **involucros** turbinados o campanulados (o urceolados en la antesis); **brácteas involucrales** 8-20, iguales, uniseriadas, imbricadas, persistentes; **flores liguladas** presentes o ausentes, fértiles, 5-12, amarillas; **flores del disco** 16-70, amarillas, en ocasiones moradas, infundibuliformes, tubulosas, 5-lobadas, lóbulos triangulares, glandulares, pilosos o glabros, no recurvados con la edad; **anteras** con el ápice agudo, sagitadas en la base; **estilos** con las ramas truncadas o redondeado-obtusas, pilosas en el ápice; **receptáculos** planos o ligeramente convexos, alveolados y desnudos; **cipselas** cilíndricas, lisas o con 5-10(-17) costillas o bien éstas mal definidas; **vilano** uniseriado, de numerosas cerdas capilares, más largas que la cipsela, libres, deciduas o persistente.

Senecio difiere de *Pitocaulon* porque no tiene los tallos suculentos y de *Roldana* por las hojas no palmado-lobuladas, ni rígidas.

Género con más o menos 1200 especies en el mundo, 66 especies y 7 variedades en México. En Aguascalientes, 6 especies.

1. **Cabezuelas** sin lígulas; hierbas anuales o perennes.
 2. **Hierbas** anuales de menos de 50 cm de alto; hojas profundamente lobadas o pinnatisectas; cabezuelas con 50 o más flores *S. vulgaris*
 2. **Hierbas** perennes normalmente de más de 50 cm de alto; hojas simples oblongo-lanceoladas a obovadas, pinnatinervias; cabezuelas con 16 a 27 flores *S. deformis*
1. **Cabezuelas** liguladas, en ocasiones las lígulas poco conspicuas; flores amarillas; hierbas o arbustos.
 3. **Hierbas** perennes con hojas en roseta basal, las caulinares reducidas y semiamplexicaules.
 4. **Hojas** 4 cm de largo o menos, enteras o crenadas o con pocos dientes semejantes a lóbulos, perennes, delgadas, subescaposas, de más de 50 cm de alto *S. rosei*
 4. **Hojas** mucho más largas, algunas o todas de comúnmente 10 cm de largo o más, con los márgenes dentados o pinnatisectas *S. toluccanus*
 3. **Arbustos** o subarbustos, o bien hierbas perennes, pero sin hojas en roseta basal.
 6. **Hojas** linear-filiformes, enteras a pinnadamente partidas, las hojas o sus divisiones 1 a 2 mm de ancho *S. flaccidus*
 6. **Hojas** lanceoladas o elíptico-lanceoladas a lineares, no enteras a pinnadamente partidas, comúnmente 2 a 10 mm de diámetro o más, enteras o dentadas *S. stoechadiformis*

Senecio deformis Klatt, Leopoldina 24: 125. 1888.

Hierbas perennes, rizomatosas, subescaposas, erectas, de 0.35-1.50 m de alto. **Raíz** fibrosa. **Tallos** estriado-acanalados y huecos, glabros a escasamente piloso-hirsutos. **Hojas** basales por lo general en roseta, corta a largamente pecioladas, con frecuencia angostándose gradualmente hasta terminar en un pecíolo simple o ligeramente alado, oblongo-lanceoladas, obovadas y en ocasiones algo espatuladas, de 14-25 cm de largo y de 0.5-5.5 cm de ancho, agudas en el ápice, margen con el borde dentado a doblemente dentado, subcartilaginoso y algo revoluto, glabras a tomentosas en el haz, glabrescentes a tomentosas y con la nervadura central muy prominente en el envés, membranáceas, algunas de las hojas caulinares más bajas pecioladas y anchas en la base, hojas caulinares intermedias parecidas a las inferiores, pero sésiles y semiamplexicaules, hojas superiores bracteiformes y semiamplexicaules, de 2-8

cm de largo, en ocasiones más largas y anchas, lanceoladas. **Cabezuelas** en cimas corimbiformes o paniculado-corimbosas; sobre pedúnculos de 0.2-2 cm de largo, bracteolados, tomentulosos a densamente tomentosos; **involucros** angostamente campanulados o casi cilíndricos, de 5 mm de alto; **brácteas** involucrales 12-13, lanceoladas, de 4-6 mm de largo, laciniadas en el ápice, glabras, cálculo con 4-6 bractéolas inconspicuas; **flores liguladas** ausentes; **flores** tubulosas 16-27, amarillas, corolas de 4-6 mm de largo; **anteras** parcialmente exsertas, de 2 mm de largo; **estilos** con las ramas exsertas; **receptáculos** planos, de 2 mm de diámetro, farinosos; **cipselas** maduras claviformes o subcilíndricas, de 2-3.5 mm de largo, estriadas y glabras, de color café claro; **vilano** de 4-5 mm de largo, blanco.

Se distribuye en el centro de México, en Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos Puebla y Querétaro. En Aguascalientes sólo registrada en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino-pino, de 2400 a 2500 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Sierra de San Blas de Pabellón, barranca La Pinsión, 22°07'23.11"N, 102°32'56.47"W, *G. García* 3217; barranca El Rico, *G. García* 2465; barranca El Rico, 9 km al N de La Congoja, 22°12'28"N, 102°34'26"W, *Martínez-Ramírez* 2045.

Senecio flaccidus Lessing, *Linnaea* 5(1): 161-162. 1830.

Hierbas perennes o subarborescentes, muy ramosas, en ocasiones hasta de 1 m de alto. **Tallos** más o menos blanco-floculentos o blanco-tomentosos, las partes superiores del tallo y pedúnculos frecuentemente glabrescentes. **Hojas** o sus divisiones estrechamente lineares, de 2-10 cm de largo y de 1-2 mm de ancho, enteras o pinnadamente divididas, en pocos lóbulos estrechos. **Cabezuelas** dispuestas en cimas corimbiformes, sobre pedúnculos de 1-3.5 cm de largo, bracteolados; **involucros** campanulados, de 6-8 mm de alto; cálculo de 4-8 brácteas, subuladas, de 2-4 mm de largo; **brácteas** involucrales 14-18, subiguales, acuminadas a atenuadas en el ápice, con frecuencia amarillas a cafés, escasamente pilosas; **flores liguladas** 8-10, con las láminas amarillas, de 6-9 mm de largo; **flores del disco** 35-55, corolas de 5-7 mm de largo, amarillas; **anteras** parcialmente exsertas, de 2.5 mm de largo; **estilos** con las ramas parcialmente exsertas o no; **receptáculos** planos, de 2-3 mm de diámetro, obscuramente alveolados; **cipselas** linear-fusiformes, de 2-3.5 mm de largo, pubescentes; **vilano** de abundantes cerdas blancas, escasamente más cortas que la corola.

Se distribuye en Estados Unidos de América y México, en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Vera-

cruz y Zacatecas. En el estado se registra la variedad típica (*Senecio flaccidus* var. *flaccidus*) en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia, en pastizal-nopalera, matorral espinoso, vegetación de disturbio de 1880 a 2000 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** km 5 carretera Aguascalientes-Ojuelos, 21°51'10.09"N, 102°11'53.12"W, *Siqueiros* 2149. **Calvillo:** Sierra del Laurel, Cerro Blanco, 21°46'36.77"N, 102°37'52.19"W, *G. García* 3345; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, *D. Ramírez* 1009. **Rincón de Romos:** canal de irrigación, rancho 3 Elenas, *Siqueiros* 3875. **San José de Gracia:** 3 km al W de La Estancia, 22°08'28.55"N, 102°22'54.93"W, *G. García* 1865; alrededores de San José de Gracia, *De la Cerda* 2804; cerro La Ardilla, *G. García* 3014, 3153; Monte Grande de Sierra Fría, 22°15'51"N, 102°38'07"W, *González-Adame* 828; playa Cebolletas, Monte Grande de Sierra Fría, *G. García* 3248.

Senecio rosei Greenman, Publ. Field Columb. Mus., Bot. Ser. 2(6): 276-277. 1907.

Hierba perenne. **Tallo** solitario o de pocos tallos saliendo desde la base, de 15-30 cm de alto, de 1-3 mm de grueso en la base, glabros a esparcidamente pubescentes en la parte superior, algunas veces flocoso en las axilas de las brácteas superiores, usualmente aracnoideo-tomentuloso en la base del involucro. **Hojas** basales, usualmente 1-3 de las hojas superiores hasta de 4 cm de largo, enteras o pinnadamente lobadas, de 0.5-4 cm de largo y de 3-6 mm de ancho, pecíolos de 1-4 cm de largo con frecuencia más largos que las láminas; láminas lobadas y obtusas, truncadas en la base y enteras o agudas en la base con 2-3 dientes o lóbulos en cada lado de la lámina o con 2-3 lóbulos terminales hacia la base, las hojas superiores más reducidas, lanceoladas, sésiles, parcialmente abrazadas al tallo en la base, las de la parte superior fuertemente dentadas. **Cabezuelas** terminales y solitarias o de 2-4 sobre pedúnculos de 1-5 cm de largo, radiadas, de 5-7 mm de alto; **brácteas involucrales** 15-21, lineal-lanceoladas, de 4-6 mm de largo, más angostas hacia la punta que es pubescente, las exteriores de 1 mm de ancho, las interiores ampliamente lanceoladas con los márgenes claros; las brácteas superiores de los pedúnculos 3-5; **flores liguladas** 10-13, lígulas de 4-6 mm de largo, amarillas; **flores del disco** numerosas (±80), de 5-6 mm de largo, el tubo casi la mitad de largo, los lóbulos menos de 1 mm de largo; **anteras** 2 mm de largo; **estilos** con las ramas de 0.8 mm de largo, peniciladas; **cipselas** de 2.5-3 mm de largo, de color café-pálido, glabras, contraídas en cada extremo, longitudinalmente costilladas; **vilano** de numerosas cerdas blancas; **receptáculo** alveolado, los márgenes de los alvéolos dentados.

Elemento nativo de México, se distribuye en Aguascalientes, Durango y Nayarit. En Aguascalientes se colectó como maleza en Jesús María a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** Centro Ecológico Los Cuartos, *Susana-Ramírez 82*.

Senecio stoechadiformis De Candolle, Prodr. 6: 429. 1837[1838].

Hierbas perennes, rizomatosas, subescaposas, erectas o decumbentes, de 15 a 50 cm de alto. **Tallos** erectos o decumbentes, estriados y huecos, glabros a tomentulosos. **Hojas** principales en roseta basal, pecíolos alados, hasta de 2.8 cm de largo y de 2 cm de ancho, láminas ovadas a oblongo-oblancoeladas, hasta de 21 cm de largo (incluyendo la parte basal que termina en el ensanchamiento del pecíolo) y de 0.5-3 cm de ancho, agudas a obtusas en el ápice, margen con el borde irregularmente dentado, glabras en ambas superficies o escasamente aracnoide-floculentas en el envés, coriáceas, hojas caulinares pocas, sésiles, con frecuencia en fascículos, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, de 2-15 cm de largo y de 2-10 mm de ancho, agudas a acuminadas en el ápice, margen con el borde entero a escasamente denticulado, con frecuencia revoluto, atenuadas en la base, glabrescentes a tomentosas en el haz, densamente blanco-tomentosas en el envés. **Cabezuelas** en inflorescencias en forma de cimas corimbiformes, escasas a numerosas, sobre pedicelos de 0.4-5 cm de largo, bracteolados y tomentosos; **involucros** campanulados, de 5-7 mm de alto; **brácteas** involucrales 20-23, linear-lanceoladas, de 7-8 mm de largo, con el ápice café, escasamente algodonosas en la base, ápice pubescente, cálculo de 8-10(-12) bractéolas lineares, de 2-5 mm de largo a menudo con el ápice negruzco, algodonosas en la base; **flores liguladas** 8-10(-12), amarillas, lígulas oblongo-elípticas, de 7-10 mm de largo; **flores del disco** 40-55, corolas amarillas de 6-8 mm de largo; **anteras** parcialmente exsertas, de 2.5 mm de largo; **estilos** inclusos; **receptáculos** planos, de 2 mm de diámetro, alveolados; **cipselas** maduras claviformes o subcilíndricas, hasta de 3.5 mm de largo, café, pubescentes; **vilano** de cerdas más o menos del mismo largo que las flores el disco o más cortas, blancas.

Especie distribuida en el centro de México, registrada en Aguascalientes, Ciudad de México, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En el estado, en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en bosque de encino, bosque de ciprés, chaparral y matorral subtropical, de 2450 a 2850 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Pilar, 20 km al NW de Temascal, 22°3'42.71"N, 102°44'13.00"W, *D. Ramírez 1132*, *G. García 2401*; km 19 La

Labor-La Congoja, 22°04'41.34"N, 102°43'30.28"W, *Figueroa 208*. **San José de Gracia**: cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García 2156, 2986*; lado SW de presa La Araña, 21°51'27.10"N, 102°37'21.80"W, *G. García 1260*; extremo E de La Congoja, 22°09'756"N, 102°32'949"W, *De Alba-Lozano 009*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'40.25"N, 102°33'23.44"W, *O. Rosales 1572*; 1 km al W de La Congoja, 22°09'40.7"N, 102°32'55.1"W, *López-Carreón s.n.*

Senecio toluccanus De Candolle, Prodr. 6: 428. 1837[1838].

Hierbas perennes o subfrutescentes, hasta de 35 cm de alto. **Tallos** cortos poco visibles. **Hojas** en roseta basal, semiamplexicaules, hasta de 15 cm de largo incluyendo el pecíolo, oblanceoladas, aserradas, ápices acuminados, bases decurrentes terminando en un pecíolo alado; escapos florales únicos. **Ca-bezuelas** en inflorescencias paniculadas o en corimbos terminales; escasas a numerosas, sobre pedicelos de 3-6.5 cm de largo, bracteolados, glabros o con mechones de pelos en conjuntos espaciados; **involucros** campanulados, de 8 mm de alto; **brácteas** 18-22, linear-lanceoladas, de 6-7 mm de largo, agudas a acuminadas en el ápice, glabrescentes a glabras, cálculo de 5-8 bractéolas, lineares, de 3-5 mm de largo, escasamente aracnoide-floculentas; **flores liguladas** 10-12, amarillas, sus láminas oblongo-lanceoladas o elípticas, de 6-8 mm de largo; **flores del disco** 35-50, corolas hasta de 8 mm de largo, amarillas; **anteras** parcialmente exsertas, de 2.5 mm de largo; **estilos** inclusos; **receptáculos** ligeramente convexos, de 3.5 mm de diámetro, alveolados; **cipselas** maduras claviformes a subcilíndricas, de 1 a 1.5 mm de largo, estriadas, glabras, de color café-verdoso; **vilano** hasta de 7 mm de largo, blanco.

Especie distribuida en el norte, centro y occidente de México. Se distribuye en Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala y Veracruz. En Aguascalientes sólo registrada en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino a 1850 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García 3256*.

Senecio vulgaris Linnaeus, Sp. Pl. 2: 867. 1753.

Hierbas anuales, erectas o escasamente decumbentes, de 0.5-25 cm de alto. **Tallos** estriados y huecos, glabros o espaciadamente pubescentes. **Hojas** inferiores sésiles o subpecioladas, angostándose gradualmente hasta terminar en un pecíolo alado, hojas superiores y algunas de la parte media semiamplexi-

caules, de contorno general oblongo, profundamente lobadas o pinnatisectas, de 1-5 cm de largo (incluyendo el pecíolo) y de 0.3-1.5 cm de largo, margen lacerado dentado, glabras o escasamente pubescentes en ambas superficies. **Cabezuelas** en inflorescencias de corimbos terminales, flocoso-pubescentes en la base de los pedicelos y de las hojas superiores, sobre pedúnculos de 0.5-1.5 cm de largo, bracteolados; **involucros** cilíndricos o ligeramente campanulados, de 5-7 mm de largo; **brácteas** involucrales 17-20, lineares, de 6-7 mm de largo, ápice agudo, por lo general de color negro, glabrescentes, con un mechón de pelos en el ápice, cálculo de 8-12 bractéolas, lineares, de 1-3 mm de largo, con el ápice de color negro; **flores tubulosas** 45-60, amarillas, de 3-4 mm de largo; **anteras** y **estilos** inclusos, las **anteras** de 1 mm de largo; **receptáculos** planos a escasamente convexos, de 3 mm de diámetro, alveolados; **cipselas** maduras elipsoides o subcilíndricas, de 2-2.5 mm de largo, café, estriadas, pubescentes; **vilano** de 5-6 mm de largo, blanco.

Se distribuye desde Canadá hasta Argentina, El Caribe, Europa, África, Asia, Australia e islas de Pacífico. En México se registra en Aguascalientes, Baja California Norte, Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz. Especie introducida y naturalizada sólo registrada en el municipio de Aguascalientes como maleza a 1885 m de altitud. A pesar de no encontrar muchos ejemplares en el herbario, se le observa en varios lugares como maleza arvense.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín Botánico, Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'43.39"N, 102°18'51.68"W, *De la Cerda* 4559, *G. García* 3029.

TRIBU TAGETEAE

Hierbas anuales o perennes, herbáceas o arbustivas. **Hojas** la mayoría opuestas, o las superiores alternas, simples, pinnatífidas, o pinnadas; provistas de glándulas. **Inflorescencias** cuando presentes varias. **Cabezuelas** homógamas o heterógamas; **involucro** algunas veces provisto de cálculo; **brácteas** involucrales libres a completamente unidas en una o dos series; **anteras** con apéndices truncados a escasamente sagitados en la base; **estilos** con las ramas truncadas o con apéndices; **receptáculos** planos o convexos; **cipselas** varias; **vilano** de escamas, cerdas, aristas o combinaciones de ellas, o en ocasiones caedizas.

Esta tribu, *sensu stricto*, abarca más o menos 20 géneros y aproximadamente 260 especies de las regiones más áridas de América, concentradas

sobre todo en México. En Aguascalientes se registran 8 géneros. Ciertos representantes tienen importancia como plantas de ornato por lo llamativo de sus flores, de uso ceremonial y como medicinales.

1. **Hojas** con cerdas cerca de la base; flores liguladas unidas en la base a las brácteas involucrales *Pectis* (p.)
1. **Hojas** sin cerdas cerca de la base (en ocasiones con dientes setíferos en *Adenophyllum* y algunas especies de *Tagetes*); flores liguladas no unidas en la base a las brácteas del involucre.
 2. **Vilano** de cerdas libres desde la base.
 3. **Flores** liguladas ausentes *Porophyllum* (p.)
 3. **Flores** liguladas presentes *Chrysactinia* (p.)
 2. **Vilano** de escamas, cerdas o aristas.
 4. **Brácteas involucrales** libres.
 5. **Flores** liguladas blancas; plantas herbáceas, perennes; hojas lineares de 3-8 cm de largo y 1 mm de ancho; cabezuelas solitarias sobre pedúnculos bracteados de 7-20 cm de largo *Leucactinia* (p.)
 5. **Flores** liguladas amarillas; arbustos leñosos con las hojas de 0.5-1.5 cm largo de y de 1-1.5 mm de ancho; pedúnculos (1)2-5 cm de largo *Dyssodia* (p.)
 4. **Brácteas involucrales** unidas total o parcialmente
 6. **Involucros** de 4-7 mm de alto; tallos ramificados desde la porción inferior *Thymophylla* (p.)
 6. **Involucros** 1-3 cm de alto; tallos usualmente ramificados en la porción superior.
 7. **Calículo** presente; flores liguladas rojas o anaranjado-rojizas; hojas con margen setífero *Adenophyllum* (p.)
 7. **Calículo** ausente o reducido; flores liguladas amarillas o anaranjadas; hojas sin margen setífero *Tagetes* (p.)

ADENOPHYLLUM Persoon

Plantas herbáceas anuales o perennes, o subarborescentes, de hasta 1 m de alto. **Tallos** erectos, glabros o pubescentes, por lo común ramificados en la porción superior. **Hojas** opuestas y/o alternas, de manera usual pinnadamente partidas, con glándulas oleíferas submarginales. **Cabezuelas** solitarias, terminales, pedunculadas; **calículo** presente; **involucro** cilíndrico, turbinado a campanula-

do, de hasta 2 cm de alto, sus brácteas 9-22, libres, dispuestas en dos hileras, lineares a ovadas, aquilladas, con glándulas oleíferas; **receptáculo** convexo, fimbriado; **flores liguladas**, elípticas a ovadas, amarillas a anaranjadas, en ocasiones muy reducidas o ausentes; **flores del disco** hasta 80, cilíndricas a infundibuliformes, amarillas; **estilo** con las ramas subuladas; **cipselas** frecuentemente obpiramidales, glabros a seríceos; **vilano** de 10-20 escamas erosas o terminadas en cerdas o aristas.

El género incluye más o menos 12 especies, de ellas 11 se registran para México, 1 para Aguascalientes. Se distribuye desde el suroeste de Estados Unidos de América, México hasta Centroamérica, incluyendo las Antillas.



Adenophyllum porophyllum (Cavanilles) Hemsley, Biol. Centr.-Amer. Bot., Bot. 2(9): 218. 1881.

Hierbas anuales, erectas, hasta de 1 m de alto o más. **Tallos** poco ramificados, estriados, glabros. **Hojas** glabras a escaberulosas o puberulentas, alternas o las inferiores opuestas, sésiles, de 2-6.5 cm de largo, pinnadamente divididas en 7 a 15 lóbulos, lineares u oblongos a obovados, hasta de más de 1 cm de largo, enteros dentados o divididos, los dientes cuspidados y con frecuencia

terminados en una seta larga, glandulosas. **Cabezuelas** solitarias sobre pedúnculos foliosos, por lo general de 3-10 cm de largo, cálculo de 6-20 brácteas, pectinadas y con una glándula larga; **involucros** campanulados, de 9-2 mm de alto; **brácteas** involucrales (12-)15-18, subiguales, oblongadas, unidas hasta dos terceras partes de su longitud, escariosas, con frecuencia púrpuras, verdes o color paja, cada una con tres glándulas alargadas cerca del ápice, la central sobre la quilla con un apéndice setáceo en forma de cuerno; **flores liguladas**, lígulas 8-10, vistosas, de 8-14 mm de largo, láminas anchamente ovadas a obovadas; **flores del disco** 30-60, corolas amarillas o anaranjadas, de 6-7 mm de largo; **anteras** inclusas, de 4 mm de largo; **estilos** inclusos con las ramas truncadas en el ápice; **receptáculos** de 3-5 mm de diámetro, cónicos, faveolados; **cipselas** en promedio de 4 mm de largo, obpiramidales, estriados, estrigosos, negros; **vilano** de 2 series de escamas cortas, las exteriores enteras, las interiores disectadas, las cerdas desiguales.

Se distribuye de México a Centroamérica y El Caribe. En México se le registra en Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Durango, Hidalgo, Oaxaca, Veracruz y Yucatán. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en bosque de encino, matorral subtropical y matorral espinoso, como maleza arvense de 1700 a 2200 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa El Ceda-zo, 21°50'42.33"N, 102°14'48.48"W, *Francisco Guzmán s.n.*; cerro El Pica-cho, 21°53'13.7"N, 102°25'08.7"W, *Maldonado-Díaz s.n.*; Arroyo Los Cobos, 21°49'22.0"N, 102°14'31.3"W, *M. Croce s.n.*; Los Cocuyos, km 8 carr. La Cum-bres-Cañada Honda, *Delgado-S s.n.*; Ciudad Universitaria, Universidad Autó-noma de Aguascalientes, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *S. Esparza 56*; Salto de los Salado, 21°45'18.69"N, 102°22'25.56"W, *Camarillo 104*; camino al aeropuer-to, 21°43'17.83"N, 102°17'19.76"W, *De la Cerda 3046*. **Asientos:** Presa La Di-chosa, *Luis Moreno s.n.* **Calvillo:** Mesa Grande, *Abel Martínez s.n.*; La Pitayita (entre El Salitre y La Tinaja), 21°48'56.74"N, 102°46'23.09"W, *De la Cerda 5112*; Mesa San Tadeo, 21°55'00.60"N, 102°41'51.47"W, *Siqueiros s/n*; cañada Cebolletas, 40 km al W de Aguascalientes, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *A. Weeke 18*. **Cosío:** Cosío, 22°21'43.07"N, 102°18'02.13"W, *Julia Paredes s.n.* **Jesús María:** 1 km al N de Viñedos San Cristóbal, *De la Cerda 5030*. **Pabellón de Arteaga:** San Carlos, *Guardado-E. s.n.* **San José de Gracia:** Presa 50 Aniversa-rio, 22°11'18.04"N, 102°27'50.92"W, *González-G. s.n.*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'40.25"N, 102°33'23.44"W, *O. Rosales 1573*.

CHRYSACTINIA A. Gray

Arbustos o subarbustos bajos, glabros o casi así, glandular o más o menos resinoso-aromáticos. **Hojas** alternas u opuestas, simples o pinnadamente divididas. **Inflorescencias** varias. **Cabezuelas** heterógamas, sobre pedúnculos terminales solitarios; **involucros** hemisféricos o casi así; **brácteas** involucrales 8-15, lineares, en una serie, cada una con una glándula; **flores liguladas** pocas, fértiles, lígulas estrechas, amarillas; **flores del disco** hermafroditas y fértiles, corolas amarillas; **anteras** obtusas o subauriculadas en la base con apéndices terminales anchos y obtusos, lanceolados y agudos; **estilos** con las ramas truncado-capitadas y papilosas en el ápice; **receptáculos** calloso-alveolados; **cipselas** alargadas hacia el ápice, estriadas, hispidas, algunos pelos ligeramente bifurcados; **vilano** de numerosas cerdas, duras, café o más grandes que las cipselas.

Género con 6 especies, en Aguascalientes una. Se distribuye en México y una especie se extiende hacia el suroeste de Estados Unidos de América.

Chrysactinia mexicana A. Gray, Mem. Amer. Acad. Arts. Ser. 2. 4: 93. 1849.

Subarbusto o arbusto hasta de 30 cm de alto, glabros a casi glabros, muy aromáticos. **Tallos** ramificados arriba de la base, tallos viejos lignificados y con huellas de las hojas caídas. **Hojas** de 4-10 mm de largo, de esparcidas a densamente imbricadas, usualmente alternas, ligeramente carnosas, lineares, ápice con un mucrón fuerte, café, márgenes esparcida y cortamente ciliados, de color verde oscuro. **Cabezuelas** solitarias, sobre pedúnculos hasta de 5 cm de largo, escasamente bracteolados; **involucros** anchamente campanulados a subhemisféricos, de 3-5 mm de alto; **brácteas** involucrales en promedio 12, linear-oblongas, agudas en el ápice, con una glándula oleífera y ciliadas en el ápice; **flores liguladas** generalmente 12, amarillas, sus láminas oblongas, de 7-12 mm de largo; **flores del disco** 20-30, corolas amarillas, de 4-6 mm de largo; **anteras** y



estilos escasamente exsertos; **receptáculos** convexos, de 1.5 mm de diámetro, alveolados; **cipselas** sublineares, de 3.4 mm de largo, negras, estriadas, pubescentes; **vilano** de cerdas desiguales, hasta de 5.5 mm de largo ("falsa damiana").

Se distribuye desde Nuevo México y Texas hasta el centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se localiza en Asientos y Tepezalá, en pastizal y matorral xerófilo a 2000 m de altitud. Se le considera vulnerable en el estado por reducción de hábitat.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** alrededores del Santuario El Tepozán, 22°13'51.92"N, 102°06'38-92"W, *M. Croce 03*. **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N, 102°08'06.1"W, *De la Cerda 1046, 3543*; 6 km al E de Tepezalá, 22°13'20.06"N, 102°07'36.06"W, *Siqueiros 3616*; *G. García-R 2853*.

DYSSODIA Cavanilles

Hierbas o arbustos. **Hojas** alternas u opuestas, simples a pinnadas, aromáticas al estrujarse, provistas de glándulas oleíferas translúcidas. **Cabezuelas** heterógamas, solitarias; **involucros** cilíndricos a hemisféricos; **brácteas** involucrales de tamaño subigual, dispuestas generalmente en dos series, libres o unidas entre sí hasta diferente altura, a menudo con varias brácteas accesorias exteriores, de forma y tamaño diferente, constituyendo el cálculo; **flores liguladas** por lo común presentes, fértiles, sus corolas por lo común amarillas a rojas; **flores del disco** hermafroditas, corolas por lo general amarillas o anaranjadas, la garganta tubular a angostamente campanulada; **anteras** con las bases obtusas a finamente sagitadas; **estilos** con ramas lineares, provistas de apéndices cónicos o subulados; **receptáculos** planos a cónicos, desnudos; **cipselas** cilíndricas a obpiramidales; **vilano** de escamas que a menudo están divididas en numerosas cerdas, en otros casos algunas o todas terminan en aristas, o bien todas son truncadas.

Género cuya distribución abarca desde Canadá hasta Guatemala, con 6-7 especies registradas en México, 3 para Aguascalientes.

1. **Brácteas involucrales** membranosas y petaloides, libres o unidas muy en la base; flores liguladas pequeñas, las lígulas no o escasamente más largas que las brácteas *D. papposa*

1. **Brácteas involucrales** no membranosas ni petaloides, la mayoría con delgadas puntas coloreadas, más o menos rígidas unidas desde la base; flores liguladas conspicuas, más largas que las brácteas o caedizas.
2. **Brácteas accesorias** estrechamente triangulares, con el ápice endurecido ahusado; involucros rojos a rojo-púrpuras, sin glándulas; lóbulos principales de las hojas generalmente con varios dientes laterales.....*D. tagetiflora*
2. **Brácteas accesorias** linear-oblongas, obtusas o con el ápice romo; involucros generalmente verdes, con glándulas rojas; dientes de los lóbulos de las hojas la mayoría concentrados cerca del ápice.....*D. pinnata*

Dyssodia papposa (Ventenant) A. Hitchcock, Trans. Acad. Sci. St. Louis 5: 503. 1891.

Hierbas anuales de 10-40 cm de alto. **Tallos** simples o ramificados, estriados en ocasiones con tintes rojizos; tallos y hojas pilosas. **Hojas** opuestas, las superiores en ocasiones alternas, de 1-5 cm de largo o más y 1-5 mm de ancho, en ocasiones otra vez divididas, glandulosas, los lóbulos o sus divisiones espinulosos, sésiles con un par de hojuelas pequeñas unidas en su base. **Cabezuelas** pocas a muchas, usualmente solitarias en la punta de las ramas, a menudo sésiles o subtendidas por las hojas, otras veces sobre pedúnculos hasta de 3 cm de largo; cálculo de 4-9 brácteas lineares, ciliadas, con una a tres glándulas; **involucros** turbinados a campanulados, de 6-10 mm de alto, **brácteas** involucrales 8-12, subiguales, hasta de 3 mm de ancho, elíptico-lanceoladas o las interiores anchamente elípticas, las puntas membranosas, normalmente púrpuras, rojizas o anaranjadas, glandulosas; **flores liguladas**



6-8 o menos, de color amarillo-anaranjado, lígulas inconspicuas; **flores del disco** (12-)25-30, corolas amarillas, de 2.5-3 mm de largo, puberulentas; **receptáculos** convexos, de 2 mm de diámetro, con escamas cortas; **cipselas** de 3-4 mm de largo, obpiramidales, estriadas, negras, pilosas; **vilano** biseriado, de 3-4 mm de largo y de aproximadamente 20 escamas disectadas en cerdas desiguales ("Micaelita").

Se localiza desde el sur de Canadá hasta Guatemala. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En la entidad, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, en zonas con disturbio de matorral subinerme con nopalera, matorral espinoso y bosque abierto de táscate, de 1800 a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Los Cobos, *M. Croce* 40; arroyo Paso Hondo, 21°51'26.81"N, 102°12'33.68"W, *Siqueiros* 2878; Campus Universitario, Universidad Autónoma de Aguascalientes, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *Esparza* 78. **Calvillo:** 4 km al N de Temazcal, 22°01'19.91"N, 102°44'29.33"W, *G. García* 2774; extremo N de Temazcal, 22°00'21.11"N, 102°43'03.12"W, *G. García* 2959. **El Llano:** rancho San Miguel de Sandovales, 21°53'12.42"N, 102°06'26.97"W, *G. Nieto* 49. **Jesús María:** El Garabato, 22° 5'8.91"N, 102°20'33.71"W, *De la Cerda* 2703; hacienda La Bóveda, cerro El Colorín, 21°57'55.26"N, 102°29'55.33"W, *Siqueiros* 2483; camino Tapias Viejas-Aguascalientes, 21°53'15.97"N, 102°29'36.47"W, *De la Cerda* 2765. **Rincón de Romos:** torre de microondas, *Siqueiros* 2170. **San José de Gracia:** 2 km al E de La Congoja, 22°09'16.43"N, 102°32'30.26"W, *G. García* 2533; 1 km al SW de La Congoja, 22°09'40.7"N, 102°32'55.1"W, *G. García s/n, López-Carreón* 23; entronque a La Cieneguita, 22°10.812'N, 102°26.720'W *De Alba-Lozano* 13.

Dyssodia pinnata (Cavanilles) B.L. Robinson, *Proc. Amer. Acad. Arts* 49: 508. 1913.

Hierbas perennes, de 8-20 cm de alto. **Tallos** por lo general leñosos en la base, usualmente ramificados desde la base, pilosa. **Hojas** opuestas, de 1-3.5 cm de largo, pinnatisectas, de 3-7 lóbulos lineares, subopuestos, enteros o dentados cerca de la punta, inconspicuamente glandulares. **Cabezuelas** solitarias, erectas, sobre pedúnculos desnudos o bracteados, de 3-10.5 cm de largo o más; cálculo de 5-8 brácteas, lineares, obtusas, de la mitad de la longitud de las brácteas involucrales, ciliadas, glandulosas; **involucros** anchamente campanulados a hemisféricos, por lo común de 6 mm de alto; **brácteas** involucrales normalmente 8, de 8 mm de

largo, elíptico-obovadas, endurecidas y parcialmente unidas, brevemente aquiladas hacia la base, subiguales, glandulosas, rojizas a rojo-amarillentas; **flores liguladas** 6-8, lígulas amarillas, de 5-6 mm de largo, reflejas, anchamente elíptico-ovadas a suborbiculares, bifidas en el ápice; **flores del disco** 60-80, corolas amarillas, de 3-4 mm de largo, escasamente pubescentes hacia la base; **anteras** intrusas de 2.5 mm de largo, bases obtusas; **estilos** con las ramas escasamente salientes, truncadas; **receptáculos** cónicos, de 3 mm de diámetro, faveolados o faveolado-laciniados; **cipselas** de 2-3 mm largo, estrechamente obpiramidales, con 3-5 costillas, seríceas principalmente en las costillas, negras; **vilano** de 20 escamas disectadas, de 4 mm de largo, amarillas a púrpuras, desiguales.

Elemento endémico del norte y centro de México, en Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Puebla y Querétaro. En la entidad se registra la variedad típica (*Dyssodia pinnata* var. *pinnata*) en los municipios de Aguascalientes, Jesús María y Tepezalá, en pastizales, matorral espinoso y matorral subinerno de 1960 a 2000 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** 1 km al NE de Jaltomate, 21°51'55.45"N, 102°50'36.54"W, *G. García s/n*; cruceo Villa Hidalgo-Aguascalientes, 22°52'56.51"N, 102°22'8.41"W, *G. García 804*; extremo W Cerro del Muerto, 21°53'17.60"N, 102°25'15.39"W, *G. García 3134*; arroyo Paso Hondo, 21°51'26.81"N, 102°12'33.68"W, *Siqueiros 2079*. **Jesús María:** barranca El Pino, 16 km al SW de El Garabato, *G. García 3468*. **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N, 102°08'06.1"W, *De la Cerda s/n*.

Dyssodia tagetiflora Lagasca, Gen. & Sp. Nov. 29. 1816.

Hierbas perennes, hasta 1 m o más de alto. **Tallos** estriados, esparcidamente pilosos. **Hojas** la mayoría opuestas, algunas de las superiores alternas, de 1-4 cm de largo, pinnatifidas en 5-11 lóbulos dentados, subopuestos, lineares a oblanceolados, de 0.5-2 cm de largo, glandulosos, lóbulos inferiores más pequeños, subular-setáceos. **Cabezuelas** solitarias sobre pedúnculos de 3-10 cm de largo, desnudos a escasamente foliosos, más gruesos hacia la cabezuela, cálculo de 6-8 brácteas estrechamente triangulares, rígidas, con frecuencia tan largas como las brácteas involucrales, esparcidamente pilosas, glandulares; **involucros** campanulados a turbinados, de 7-9 mm de alto, rojos a púrpuras; **brácteas** involucrales 8-12, subiguales, gruesas y quilladas hacia la base, unidas sólo en la base, escariosas o membranosas y puberulentas, glandulosas; **flores liguladas** 5-8, amarillas o amarillo-anaranjadas, láminas de las lígulas 5-7 mm de largo, anchamente elípticas, el tubo puberulento; **flores del disco** 50-80, corolas amarillas, de 3-4 mm de largo; **receptáculos** de planos a convexos, de 4 mm de diámetro, faveolados; **anteras** y **estilos** como en el

género; **cipselas** obpiramidales o comprimidas, de 3-4 mm de largo, con 4-5 costillas, estriadas, negras, pilosas; **vilano** de escamas biseriadas, disectadas en cerdas desiguales, con la punta púrpura.

Especie endémica de México, distribuida en Aguascalientes, Chiapas, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado, registrada en los municipios de Calvillo y Jesús María en zonas abiertas derivadas de disturbio de matorral inerme y selva baja caducifolia de 1600 a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: extremo E de La labor, 21°57'39.46"N, 102°41'34.36"W, *De la Cerda 4626*; La Pitayita, entre El Salitre y Las Tinajas, 21°48'56.74"N, 102°46'23.09"W, *De la Cerda 5107*; El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, *Figuroa 09*; La Pedrera, 21°57'42.03"N, 102°44'02.88"W, *Figuroa 05*; 4 km al NW de Temazcal, 22°01'19.91"N, 102°44'29.33"W, *G. García 2775*; presa Media Luna, 21°48'37.82"N, 102°47'04.91"W, *De la Cerda 2499*; compuerta presa Malpaso, 21°51'28.52"N, 102°39'12.80"W, *Figuroa 159*. **Jesús María**: 1 km al E de Los Muñoz, 21°56'41.06"N, 102°34'20.02"W, *De la Cerda s.n.*

HYDROPECTIS Rydberg

Hierbas anuales, glabras. **Hojas** enteras, lineares o pinnadamente partidas, obtusas, provistas de glándulas translúcidas. **Cabezuelas** pocas, sobre pedúnculos cortos en ramas axilares o terminales, heterógamas u homógamas; **involucros** turbinados o hemisféricos, cálculo ausente; **brácteas** involucrales 5, subiguales, membranosas, elíptico-obovadas, con o sin glándulas; **flores liguladas** presentes o ausentes, cuando presentes lígulas reducidas, pistiladas, fértiles, con limbo corto; **flores del disco** 10 a 15, cortas estrechamente infundibuliformes, amarillas; **anteras** obtusas en la base llevando un apéndice terminal; **estilos** con las ramas linear-oblongas o elípticas, obtusas; **receptáculos** convexos o cónicos, **cipselas** claviformes, cilíndricas o algunas veces comprimidas; **vilano** de 10-20 cerdas desiguales o de escamas estrechas divididas en cerdas.

Género de 2-3 especies de plantas acuáticas o subacuáticas distribuidas en el norte y centro de México. Una especie registrada para la entidad.

Hydropectis stevensii McVaugh, Contr. Univ. Mich. Herb. 9: 416. 1972.

Hierbas anuales, erectas, glabras, de 10-27 cm de alto. **Raíces** fibrosas. **Tallos** únicos o poco ramificados, sus ramas opuestas, de color púrpura hacia la base. **Hojas** opuestas, hasta de 5 cm de largo, lineares, enteras o pinnadamente partidas, glandulosas. **Cabezuelas** por lo común terminales sobre pedúnculos cortos; **involucros** hemisféricos, de 4 mm de alto; **brácteas** involucrales 5, subiguales, elíptico-obovadas, de 2-3 mm de ancho, membranosas, púrpuras, ápice y márgenes usualmente sin glándulas; **flores liguladas** 5-10, inconspicuas en 1-2 series, fértiles; **flores del disco** fértiles, corolas amarillas, de 1-1.5 mm de largo; **anteras** y **estilos** exsertos o no, las **anteras** de 0.5 mm de largo; **receptáculos** cónicos, irregularmente alveolados, de 1.5 mm de diámetro, cuando maduros rodeados por las brácteas; **cipselas** de 2-2.5 mm de largo, en forma claviforme, cilíndricas o comprimidas, estriadas, apretadamente estri-gosas, negras, con pelos bifurcados en la base; **vilano** de escamas con el ápice dividido en 3 aristas desiguales.

Especie endémica del centro de México en Aguascalientes, Guanajuato y Jalisco. Elemento sumamente escaso para Aguascalientes, localizado en cuerpos de agua intermitentes y poco profundos del municipio de Aguascalientes, por lo general en pastizales o matorrales xerófilos a 1880 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Los Cobos, 21°49'22"N, 102°14'31.3"W, *De la Cerda* 2725.

LEUCACTINIA Rydberg

Género monotípico

Leucactinia bracteata (S. Watson) Rydberg, N. Amer. Fl. 34(2): 180. 1915.

Hierbas perennes, de 10-30 cm de alto, glabras. **Tallos** simples o ligeramente ramificados, muy hojosos hacia la base. **Hojas** de las ramas basales opuestas y enteras, lineares, de 17 cm de largo y 1 mm o menos de ancho, glandulares, agudas y cuspidadas, hojas de la parte media de la planta con frecuencia pinnadamente lobadas en uno a tres pares de lóbulos de 1-5 mm de largo, hojas superiores incluyendo las de la inflorescencia alternas, disminuyendo en tamaño hacia el ápice. **Cabezuelas** alternas al final de largos pedúnculos, ligeramente encorvados en su extremo superior, de 7-15 cm de largo, cálculo caedizo; **involucros** campanulados a hemisféricos, usualmente de 8 mm de

alto, **brácteas** involucrales 8-10, ligeramente gibosas en la base, obovadas u oblanceoladas, libres desde la base, de 2-5 mm de ancho, la serie exterior más estrecha, membranosas, erosas, obtusas o acuminadas, con el ápice ciliado y el margen hialino, glandulares; **flores liguladas** 8-11, lígulas blancas, oblongo-obovadas, algunas veces reflejas, la lámina hasta de 7 mm de largo y 5 mm de ancho; **flores del disco** aproximadamente 90, amarillas por lo general de 6 mm de largo; **anteras** escasamente exsertas con las bases obtusas; **estilos** escasamente exsertos con los ápices truncados; **receptáculos** convexos, de 2 mm de diámetro, alveolados; **cipselas** claviformes, negras, de 4-5 mm de largo, estriadas, con algunos pelos en la base y ápice; **vilano** de cerdas biseriadas, de 4-5 mm de largo, la serie exterior más corta.

Elemento endémico de México, distribuido en Aguascalientes, Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado, en el municipio de Tepezalá, en pastizal con matorral inerme a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: falda N del cerro San Juan, 22°13'37.53"N, 102°08'55.51"W, *G. García 3083*; 3 km al E de mina San Pedro, *sin colector, s.n.*; Cerro San, Juan, 5 km al E de Tepezalá, 22°13'37.53"N, 102°08'55.51"W, *Rzedowski 25025* (ENCB).

PECTIS Linnaeus

Hierbas anuales o perennes, rara vez subarborescentes. **Hojas** opuestas, generalmente enteras, sésiles, pero por lo común provistas de varios pares de cerdas marginales cerca de la base, con glándulas oleíferas translúcidas. **Cabezuelas** heterógamas, solitarias o dispuestas en cimas, o bien en panículas hojosas; **involucros** cilíndricos o campanulados; **brácteas** involucrales de tamaño subigual, dispuestas en una sola serie, generalmente provistas de glándulas oleíferas; **flores liguladas** fértiles, sus corolas usualmente amarillas; **flores del disco** hermafroditas, corolas por lo común amarillas, tubulosas, el limbo actinomorfo o ligeramente zigomorfo, 4 o 5 lobado; **anteras** con las bases levemente sagitadas; **estilos** con las ramas cortas, oblongas, obtusas; **receptáculos** planos o convexos, desnudos; **cipselas** lineares, cilíndricas o ligeramente angulosas, a menudo estriadas; **vilano** de escamas o púas, o cerdas, rara vez coroniforme o ausente.

Aproximadamente 75 especies resultan incluidas en este género extendidas en América, 43 en México. Desde el centro de los Estados Unidos de América hasta el norte de Argentina abarcando las Antillas y Galápagos. Dos registradas para esta flora.

1. **Cabezuelas** sésiles, o algunas de ellas sobre pedúnculos de 1-4 mm de largo, en grupos en el ápice de las ramas, los grupos sobrepasados por las hojas *P. prostrata*
1. **Cabezuelas** sobre delgados y estrechos pedúnculos bracteados, de (-0.5) 1-4(-8) cm de largo, usualmente excediendo por mucho a las hojas terminales, de solitarios a pocos o numerosos *P. repens*

Pectis prostrata Cavanilles, Ic. 4(1): 12. 1797.

Hierbas anuales, rastreras o ascendentes, con frecuencia profusamente ramificada cerca de la base, hasta de 12 mm de alto. **Tallos** cortamente pubescentes en líneas. **Hojas** linear-oblancoadas, de 0.5-3 cm de largo y 1-4 mm de ancho, agudas a obtusas en el ápice, mucronadas, con 4-12 cerdas de cada lado en la mitad inferior, glabras, glandulosas. **Cabezuelas** sésiles o subsésiles, usualmente agrupadas por varias en glomérulos; **involucros** cilíndricos a elipsoides, de 5-7 mm de alto; **brácteas** involucrales 5, imbricadas, oblongas a obovadas, obtusas a emarginadas, rígidas, aquilladas, puberulentas a glabras o glandulosas en el ápice; **flores liguladas** 5, amarillas a púrpuras de 3 mm de largo; **flores del disco** (3-)5-10(-17), de 2-4 mm de largo, en algunas casos las cerdas divididas en la base a manera de dientes, corolas verde-amarillentas; **anteras** intrusas de 1 mm de largo, sus bases ligeramente auriculadas; **estilos** con las ramas parcialmente exsertas, truncadas; **receptáculos** convexos a casi cónicos, de 0.5-1 mm de diámetro; **cipselas** lineares, de 3-4 mm de largo, espaciadamente ciliadas; **vilano** en las flores liguladas de 2 escámulas, de 2 mm de largo, lanceoladas, en las flores del disco 5 escámulas.

Especie distribuida desde el suroeste de los Estados Unidos de América hasta el norte de Sudamérica y las Antillas. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el estado se registra en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo y Jesús María, en zonas de disturbio de matorral espinoso y matorral subtropical de 1700 a 1990 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: cerro Juan Grande, 21°57'18.94"N, 101°55'02.20"W, *De la Cerda s/n*; ciudad de Aguascalientes, alrededores del parque Santa Anita, 21°54'1.97"N, 102°16'32.96"W, *Cruz 87*; Universidad Autónoma de Aguascalientes, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *Esparza*. S. 93; alrededores de la presa El Muerto, 21°44'5.00"N, 102°13'39.00"W, *G. Gar-*

cía 3044. **Asientos:** 1 km al W de los Gorriones, 22°06'8.32"N, 102°10'11.94"W, *G. García* 2894. **Calvillo:** km 40 de Aguascalientes-Calvillo, *McVaugh* 18321 (ejemplar no observado, *McVaugh* 1984); 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°47'51.31"N, 102°49'50.12"W, *De la Cerda* y *G. García* 1513; Malpaso, NW del cerro La Loma, 21°51'34.07"N, 102°39'11.59"W, *De la Cerda* s/n; cañada Ceboletas, 40 km al W de Aguascalientes, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *G. Nieto* 19. **Jesús María:** El Garabato, 22°5'8.91"N, 102°20'33.71"W, *De la Cerda* 2711; hacienda La Bóveda, cerro El Colorín, 21°57'55.26"N, 102°29'55.33"W, *Siqueiros* 2475; Tapias Viejas, 21°50'50.39"N, 102°32'9.73"W, *De la Cerda* 2741.

Pectis repens Brandegee, *Zoë* 5: 241. 1906.

Hierba perenne, postrada, de 10-30 cm de alto. **Tallo** principal leñoso, usualmente con varias ramas ascendentes o postradas, rugoso-pubescentes a hispidulosas, internodos de 3-10 mm de largo, los más cortos hacia el ápice de las ramas. **Hojas** hispidulosas a finalmente glabras, coriáceas, revolutas, la mayoría lineares, con glándulas en 1-2 hileras a los lados de la vena media, de 0.5-1.5 cm de largo y 1-1.5 mm de ancho, agudas con una arista en la punta, sésiles a cortamente envainantes, llevando en cada margen 3-6 cerdas rígidas, de 2-4 mm de largo, en algunos casos las cerdas divididas en la base en 1-2 lóbulos o dientes de 1-3 mm de largo siendo así las hojas pinnatífidas. **Cabezuelas** solitarias en las puntas de las ramas sobre largos pedúnculos de 3.5-8 cm de largo, pubescentes, de color púrpura a rojizos con 3-6 brácteas alternas, escariosas, de 2-3 mm de largo, largamente caudadas en el ápice, ciliadas en el margen, las cabezuelas de 1-1.5 cm de largo, campanuladas; **involucro** de 7 mm de largo; **brácteas involucrales** 5, subiguales, oblongas a oblongo-obovadas, de 1.5-2 mm de ancho, redondeadas a obtusas en el ápice, gibosas en la base, quilladas o no debajo de la mitad, púrpuras, margen eroso, con un mechón de pelos cortos en el ápice con algunas glándulas dispersas; **flores liguladas** 5, amarillas con la parte media rojo oscuro, el tubo de 2 mm de largo, glabro, la lígula de 7-8 mm de largo y 2-2.5 mm de ancho; ramas del estilo cilíndricas, de 1.5 mm de largo, cilíndricas, obtusas; **flores del disco** 30-35, corola casi sin diferenciarse en tubo y garganta, de 0.5 cm de largo, lóbulos casi 1 mm de largo, amarillas; **anteras** 2 mm de largo; **estilo** 4 mm de largo, cortamente bífido, las ramas subcapitadas u oblongas; **cipselas** lineares, de 4 mm de largo, escasamente pilosas; **vilano** de las flores del disco 30-50 cerdas, suaves, barbeladas, desiguales, amarillas, hasta de 6 mm de largo; **cipsela de las flores liguladas**, más ancho y más pubescente, de casi 4 mm de largo; **vilano** similar al de las flores del disco, pero unilateral; **receptáculo** convexo, faveolado-reticulado.

Especie mexicana distribuida en Aguascalientes, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa y Veracruz. En el estado, en el municipio de Jesús María en matorral espinoso a 1980 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María**: entrada al cerro El Picacho, 21°53'34.81"N, 102°24'44.06"W, *Mendoza-López y Murillo-Pérez 1.*

POROPHYLLUM Guettard

Hierbas anuales o perennes o arbustivas, aromáticas al estrujarse. **Hojas** alternas u opuestas, enteras a dentadas, generalmente con glándulas oleíferas translúcidas distribuidas de preferencia en los márgenes. **Cabezuelas** homógamas o heterógamas; **inflorescencias** cuando presentes corimbosas o paniculadas; **involucros** cilíndricos a campanulados; **brácteas** involucrales de tamaño subigual, libres o unidas entre sí en la base, por lo general provistas de glándulas oleíferas; **receptáculos** planos a hemisféricos, desnudos; **todas las flores** tubulosas hermafroditas, sus corolas amarillentas, blanquecinas o moradas, actinomorfas a levemente bilabiadas, con la garganta cilíndrica a levemente campanulada; **anteras** con las bases obtusas o brevemente sagitadas; **estilos** con las ramas lineares, prolongándose en apéndices alargados, subulados; **receptáculos** planos a convexos; **cipselas** lineares a linear-cuneadas, estriadas; **vilano** de numerosas cerdas capilares.

Género con más o menos 30 especies frecuentes en zonas tropicales y subtropicales de América, distribuidas desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Sudamérica incluyendo las Antillas, 5 se registran para el área de estudio.

1. **Plantas** herbáceas anuales.
 2. **Pedúnculos** ensanchados en la porción terminal; involucros de 2-2.5 cm de largo *P. macrocephalum*
 2. **Pedúnculos** no ensanchados; involucros de menos de 2 cm de largo *P. colorarum*
1. **Plantas** herbáceas perennes a arbustivas.
 3. **Hojas** lineares a lanceoladas, de 1-7 mm de ancho; involucros purpúreos.
 4. **Tallos** siempre erectos, con ramificación ascendente, con 7-15 cabezuelas por tallo; pedúnculos 1-2 cm de largo *P. obtusifolium*

4. **Tallos** erectos a procumbentes, ramificación abierta, con 1-5 cabezuelas por tallo; pedúnculos de 2-6 cm de largo *P. linaria*
3. **Hojas** elípticas a obovadas, de más de 1 cm de ancho; involucros verdes *P. lindenii*

Porophyllum coloratum (Kunth) De Candolle, Prodr. Syst. Nat. Regni Vegetabilis 5: 650. 1836.

Hierbas perennes, glabras, hasta 70 cm de alto. **Tallos** leñosos en la base, estriados. **Hojas** opuestas muy en la base, alternas hacia arriba, en su gran mayoría lineares, de 2-5 cm de largo y 1.5-3 mm de ancho, obtusas en el ápice, sésiles, margen entero o sinuado, con 3-5 glándulas en cada lado. **Cabezuelas** agrupadas sobre pedúnculos foliosos sólo en sus bases, de 1-3 cm de largo, púrpuras urceoladas o campanuladas; **involucros** cilíndricos a angostamente campanulados, de 10-12 mm de alto; **brácteas** involucrales 5, subiguales, papiráceas gibosas en la base, oblongo-elípticas, las interiores con los márgenes escariosos, obtusas o agudas, con dos series de glándulas, **flores** tubulosas 35-40, corolas púrpuras, de 5-6 mm de largo, la mayoría con los lóbulos reflejos; **anteras** de 2.5 mm de largo, sus bases obtusas, apéndices agudos; **estilos** con las ramas parcialmente exsertas, ápice truncado, púrpuras; **receptáculos** planos a escasamente convexos, de 2 mm de diámetro, alveolados, con un engrosamiento entre cada alvéolo; **cipselas** estrechamente fusiformes, hasta de 6 mm de largo, de color café o negras, estrigosas, las bases callosas, las de la periferia casi glabras; **vilano** hasta de 7 mm de largo, de cerdas amarillas a púrpuras.

Se distribuye del norte al centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas.

Porophyllum coloratum var. *obtusifolium* (De Candolle) McVaugh, Contr. Univ. Michigan Herb. 9: 442. 1972.

Plantas herbáceas perennes. **Tallos** de uno a varios, erectos, de 2-3 mm de grueso. **Hojas** inferiores a menudo caedizas en la época de floración, la mayoría lineares o oblanceoladas, de 2-5 cm de largo y 1.5-3(-6) mm de ancho, obtusas en el ápice. **Cabezuelas** con más o menos 35 flores, sus corolas rojo-púrpuras, la forma, tamaño, **anteras**, estilos, cipselas, vilano y receptáculo semejantes a la var. *coloratum*.

Se encuentra en Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Nayarit y Zacatecas. En la entidad se registra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque de encino y matorral subinerme de 2200 a 2325 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** carretera a Zacatecas, *Hernández P. s/n*. **Calvillo:** 1 km al N de Las Joyas, 21°47'57.4"N, 102°39'03"W, *G. García 5497*; Sierra del Laurel, Cerro Blanco, 21°46'36.77"N, 102°37'52.19"W, *G. García 3334*. **Rincón de Romos:** barranca El Pino, 9 km al W de El Garabato, 22°03'8.63"N, 102°23'44.10"W, *De la Cerda 3505*. **San José de Gracia:** 6 km al W de San Antonio de los Ríos, 22°10'11.71"N, 102°30'23.87"W, *De la Cerda y G. García 1149*; cuesta La Gloria, 22°12'11.30"N, 102°26'7.01"W, *G. García 2179*. **Tepezalá:** 1 km al N de cerro Los Cuates, 22°13'45"N, 102°10'11"W, *Martínez-Ramírez 1451*.

Porophyllum linaria (Cavanilles) De Candolle, Prodr. 5: 649. 1836.

Hierbas anuales o perennes, erectas, hasta de 45 cm de alto. **Tallos** leñosos en la base, usualmente simples, glabros. **Hojas** opuestas hacia la base, alternas hacia arriba, carnosas, lineares, de 1-5 cm de largo y 1 mm de ancho, con un callo puntiagudo en el ápice, provistas de glándulas en dos hileras longitudinales inconspicuas. **Cabezuelas** solitarias o en grupos de varias, terminales, sobre pedúnculos de 1-4 cm de largo; **involucro** campanulado o urceolado, glauco, color púrpura o violeta; **brácteas involucrales** 5, subiguales, papiráceas, en ocasiones gibosas en la base, oblongo-ovovadas, las interiores escarriadas en los márgenes, anchamente obtusas o subagudas, ápice pubescente o liso con glándulas en dos hileras visibles; **flores** 50-60, corolas púrpuras de 4-6 mm de largo, pubescentes, estrechamente infundibuliformes; **anteras** intrusas, de 2.5 mm de largo, sus bases ligeramente sagitadas, color púrpura; **estilo** con las ramas exsertas y apéndice en el ápice; **receptáculo** convexo a hemisférico, alveolado, de 2 mm de diámetro; **cipselas** estrechamente fusiformes, de 5-6 mm de largo, estrigosas, negras, las de la periferia casi glabras, callosas en la base; **vilano** de numerosas cerdas desiguales, hasta de 5 mm de largo, amarillas a púrpuras, algunas de las exteriores más cortas ("hierba del venado").

Especie mexicana, se distribuye en Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa y Veracruz. En la región en los municipios de Aguascalientes, Asientos y Rincón de Romos, en pastizal con matorral espinoso y matorral subinerme como maleza de 1800 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al NE de Jaltomate, 21°51'55.45"N, 102°50'36.54"W, *De la Cerda y G. García 1204*; alrededores del Instituto Tecnológico de Aguascalientes, 21°52'39.11"N, 102°15'49.98"W, *De la Cerda y G. García 1724*. **Asientos:** cerca de Asientos, *McVaugh 23671* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*). **Rincón de Romos:** 20 km al E de Rincón de Romos, *Rzedowski 25087* (ENCB).

Porophyllum macrocephalum De Candolle, Prodr. 5: 648. 1836.

Hierbas anuales, glabras, de 30-60 cm de alto. **Tallos** leñosos en la base, erectos, estriados, glabros. **Hojas** opuestas, en ocasiones las superiores alternas, de ovadas a obovadas, la lámina de 1-3 cm de largo y 0.5-1.5 cm de ancho o más, pecíolo a la mitad del tamaño de la hoja o las dos terceras partes, redondeado a obtusas o retusas en el ápice, usualmente con una glándula apiculada en el ápice de color café-rojizo, la mayoría crenado-sinuadas, con una glándula en cada hendidura y glándulas adicionales en la superficie, redondeadas a obtusas en la base. **Cabezuelas** pocas de 2-2.5 cm de alto, erectas y terminales, sobre pedúnculos ensanchados hacia la base de las cabezuelas; **involucros** fusiformes o estrechamente ovoides o infundibuliformes, hasta de 2 cm de alto; **brácteas** involucrales 5, subiguales, lanceoladas con la punta subaguda, algo reflejas, verdes a púrpuras, márgenes escariosos con glándulas alargadas; **flores** 50-70, corolas café-rojizas, púrpuras a casi negras, de 1.2 cm de largo, el tubo largo y delgado, escaberuloso; **anteras** parcialmente exsertas o no, de 1 mm de largo, brevemente sagitadas en la base; **estilos** con las ramas parcialmente exsertas con apéndice en el ápice; **receptáculos** planos a convexos, de 3-4 mm de diámetro; **cipselas** de 10-12 mm de largo, estrechamente fusiformes, estriadas, estrigosas, negras, con un callo blanco visible en la base; **vilano** hasta de 10 mm de largo, de cerdas amarillentas desiguales.

Se distribuye desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta el norte de Sudamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Yucatán, Veracruz y Zacatecas. En la entidad, en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Jesús María, en matorral subtropical y matorral subinermé, de 1800 a 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** alrededores de la presa El Muerto, 21°52'39.11"N, 102°15'49.98"W, *De la Cerda 6249*. **Calvillo:** límite Calvillo-Zacatecas, 21°46'01"N, 102°48'14"W, *De la Cerda 6456-A*; 3 km al E de Colomos, 21°52'51.15"N, 102°37'55.13"W, *G. García 4678*; Presa de los Serna, *G. García 3413*. **Jesús María:** Puentes Cuates, *G. García 2759, 3100*.

Porophyllum tagetoides (Kunth) De Candolle, Prodr. 5: 650. 1836.

Hierbas perennes o anuales, erectas, hasta de 40 cm de alto. **Tallos** leñosos en la base, usualmente simples, glabros. **Hojas** opuestas hacia la base, alternas hacia arriba, carnosos, lineares, de 1-5 cm de largo y 1 mm de ancho, con un callo puntiagudo en el ápice, provistas de glándulas en 2 hileras, inconspicuas. **Cabezuelas** solitarias o en grupos de varias, terminales, sobre pedúnculos de 1 a 4 cm de largo; **involucros** campanulados o urceolados, glaucos, púrpuras o violetas; **brácteas** involucrales 5, subiguales, papiráceas, en ocasiones gibosas en la base, oblongo-obovadas, las interiores escariosas en los márgenes, anchamente obtusas o subagudas, el ápice pubescente o liso, con glándulas en dos hileras poco visibles; **flores** 50-60, corolas púrpuras, de 4-6 mm de largo, pubescentes, estrechamente infundibuliformes; **anteras** intrusas, de 2.5 mm de largo, sus bases escasamente sagitadas, púrpuras; **estilos** con las ramas exsertas con apéndice en el ápice; **receptáculos** convexos o hemisféricos, alveolados, de 2 mm de diámetro; **cipselas** estrechamente fusiformes, de 5-6 mm de largo, estrigosas, negras, las de la periferia casi glabras, callosas en la base; **vilano** hasta de 5 mm de largo, de numerosas cerdas desiguales, amarillas a púrpuras, algunas exteriores mucho más cortas ("hierba del venado").

Se distribuye en el norte y centro de México en Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Querétaro y San Luis Potosí. Registrada en los municipios de Aguascalientes, San José de Gracia y Tepezalá, en pastizal con matorral y como maleza de 1800 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al NE de Jaltomate, *De la Cerda y G. García 1204*; alrededores del Instituto Tecnológico de Aguascalientes, *De la Cerda y G. García 1724*. **San José de Gracia:** entronque La Cieneguita-carretera estatal 19, 21°10.812'N, 102°26.720'W, *De Alba 76*. **Tepezalá:** cerro San Juan, *De la Cerda 6396*; 4 km al E de Tepezalá, *De la Cerda s/n*; S de la loma Varas Amarillas, *De la Cerda 3872*.

TAGETES Linnaeus

Hierbas anuales o perennes, aromáticas al estrujarse. **Hojas** todas opuestas, o las superiores alternas, por lo común profundamente pinnatipartidas o pinadas, algunas veces simples, con numerosas glándulas oleíferas translúcidas. **Inflorescencias** cuando presentes más o menos cimoso-corimbosas. **Cabezuelas** heterógamas; **involucros** cilíndricos, fusiformes o angostamente campanulados; **brácteas** involucrales de tamaño subigual, unidas entre sí hasta

cerca del ápice y provistas de dos hileras de glándulas oleíferas translúcidas; **flores liguladas** generalmente presentes, fértiles, sus corolas amarillas, anaranjadas, rojizas o blancas; **flores del disco** hermafroditas, sus corolas amarillas o anaranjadas, con la garganta infundibuliforme; **anteras** con las bases obtusas; **estilos** con las ramas truncadas y peniciladas en el ápice, o bien con apéndices cónicos cortos; **receptáculos** planos o convexos, desnudos; **cipselas** lineares o claviformes; **vilano** de 3-10 escamas desiguales, a veces más o menos unidas entre sí, una o dos de ellas lineares, mucho más largas que las demás.

Distribuido desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Argentina. Género de aproximadamente 50 especies, 25 en México, 5 para Aguascalientes. Su taxonomía resulta ser difícil. Contiene especies cultivadas tradicionalmente como ornamentales, a algunas se les adjudican propiedades medicinales y otras se utilizan en la alimentación humana y animal o bien como colorantes.

1. **Hojas** simples.

2. **Hierbas** perennes, esparcidas en lugares no acuáticos, con numerosas cabezuelas en inflorescencias terminales planas ***T. lucida***
2. **Hierbas** anuales, de lugares acuáticos poco profundos o muy húmedos; cabezuelas solitarias o en conjuntos escasos terminales, o de 1 a 3 en el extremo de ramas axilares ***T. pringlei***

1. **Hojas** al menos las inferiores pinnadamente disectadas (las hojas superiores pequeñas, algunas veces lineares, simples).

3. **Hojuelas** linear-filiformes o subuladas, enteras o con pocos lóbulos lineares; lígulas blancas, de 2 mm de largo o menos; glándulas foliares poco aparentes; glándulas involucrales pequeñas, redondas o elipsoidales ***T. micrantha***
3. **Hojuelas** (excepto algunas de las hojas superiores) lineares a lanceoladas o más anchas, aserradas a cerdoso-pectinadas; lígulas amarillas; glándulas foliares a menudo conspicuas, glándulas involucrales (al menos algunas de las inferiores) estrechamente lineares.
 4. **Lígulas** pequeñas e inconspicuas, escasamente exsertas del involucro, la mayoría de 1.5-2.5 mm de largo o menos ***T. subulata***
 4. **Lígulas** conspicuamente exsertas del involucro, de 5-14 mm de largo ***T. lunulata***

Tagetes lucida Cavanilles, Icon. 3(2): 33, t. 264. 1794[1795-1796].

Hierbas perennes, hasta de 60 cm o más de alto. **Tallos** de uno a muchos partiendo de la base, erectos, estriados, angulosos con tintes rojizos; usualmente glabras, desprende olor a anís al estrujarse. **Hojas** opuestas, sésiles, lineares a oblongas, elípticas u oblanceoladas, de 1-9 cm de largo y 0.2-2.3 cm de ancho, agudas, obtusas, o acuminadas en el ápice, márgenes aserrados o enteros hacia la base. **Cabezuelas** en corimbos, sobre pedúnculos bracteados, hasta de 2 cm de largo; **involucros** cilíndricos a estrechamente campanulados, de 7-10 mm de alto; **bráctees** involucrales 5-7 soldadas, sus ápices subulados y con abundantes glándulas; **flores liguladas** 3-4, corolas amarillas, láminas flabeladas o suborbiculares, de 3-6 mm de largo; **flores del disco** 5-8, corolas amarillas, de 4-6 mm de largo; **anteras** escasamente exsertas o no, de 3 mm de largo, brevemente sagitadas en la base; **estilos** intrusos, ramas con el ápice truncado, ciliado; **receptáculos** cónicos de 1 mm de diámetro; **cipselas** linear-claviformes, de 6-8 mm de largo, glabras a ligeramente hispídeos en las costillas; **vilano** de dos aristas, de 3-5 mm de largo y dos escamas de 1 mm de largo, con el borde irregular ("santa maría").

Especie cuya distribución abarca desde el norte de México hasta el Salvador y Honduras. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Oaxaca, Puebla, Tamaulipas, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En la entidad se registra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia en comunidades perturbadas de bosque de encino, pastizal, bosque de táscate, bosque de encino-pino, matorral subtropical, de 1900 a 2610 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** Los Cobos, 21°49'22"N, 102°14'31.3"W, De la Cerda 2732. **Calvillo:** El Terrero, 21°51'55.45"N,



102°50'36.54"W, *Figuroa* 141; El Tejamanil, 14 km al NW de Temascal, 22°04'47.66"N, 102°43'22.37"W, *De la Cerda* 922; km 19 La Labor-La Congoja, 22°04'40.23"N, 102°43'29.67"W, *Figuroa* 210; Los Bajíos, *Figuroa* 54; barranca Las Cazuelas, *Figuroa* 42; 8 km al SE de Malpaso, 21°48'07.32"N, 102°38'55.30"W, *Figuroa* 192. **Jesús María:** alrededores de Milpillas de Arriba, 21°56'10.90"N, 102°33'17.42"W, *M. Croce* 23; El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, 21°54'14.66"N, 102°31'52"W, *De la Cerda* 5612. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, La Congoja, Sierra Fría, 22°09'53.95"N, 102°33'14.74"W, *G. García* 61; Los Jacales, 10 km al NW de La Congoja, *G. García* 1815; 17 km al SW de La Congoja, 22°09'20.90"N, 102°39'21.72"W, *G. García* 868; Laguna Seca, 22°10'42.05"N, 102°38'14.11"W, *Siqueiros* 2266; carretera Aguascalientes-San José de Gracia, 22°08'38.4"N, 102°21'52"W, *López-Carreón* 008; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'44.03"N, 102°33'34.08"W, *O. Rosales* 1902.



Tagetes lunulata Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 44. 1797.

Hierbas anuales, hasta de 50 cm de alto, desprende olor a anís al estrujarse, glabras, por lo común ramificadas. **Tallos** erectos o poco extendidos rojizos a morados. **Hojas** hasta de 9 cm de largo, pinnadas, foliolos 7-21, lineares a lanceolados, hasta de 2 cm de largo, agudos a acuminados en el ápice, en ocasiones terminan en una larga cerda, aserrados. **Cabezuelas** sobre pedúnculos hasta de 12 cm de largo, provistos de brácteas similares a las hojas; **involucros** cilíndricos o angostamente campanulados, de 8-10 mm de alto; **brácteas** involucrales 5, verdes a púrpuras, soldadas, con el ápice deltoideo, algunas veces cuspidado; **flores liguladas** 5, amarillas o anaranjadas, con una marca oscura en forma de "v" o "w" en la base, láminas ovadas a obovadas, de 5-14 mm de largo, emarginadas; **flores del disco** 12-50, corolas amarillas a anaranjadas, de 6-8 mm de largo; **anteras** intrusas, de 2 mm de largo, brevemente sagitadas en la base; **estilos** con

las ramas escasamente exsertas o no, sus ápices truncados con apéndice; **receptáculos** convexos de 1-2.5 mm de diámetro, alveolados; **cipselas** lineares de 7-10 mm de largo, café-negruzcas, finamente puberulentas; **vilano** de 1-2 escamas, aristiformes, de 5-9 mm de largo y de 1-2 escamas de 3-5 mm de largo, amarillas a púrpuras (“cinco llagas”).

Endémica del centro de México en Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En la entidad se registra en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia. De amplia distribución en todo el estado en comunidades de bosque de encino, matorral subtropical, pastizal, matorrales xerófilos de 1860 a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** Cerro de Los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *De la Cerda 971-N*. **Asientos:** extremo E de Pilotos, 22°02'16.54"N, 101°52'51.19"W, *G. García 2911*; 4 km al E de Asientos, 22°13'35.12"N, 102°03'00.11"W, *G. García s/n*. **Calvillo:** cerro La Loma, Malpaso, 21°51'34.07"N, 102°39'11.59"W, *G. García 1091*; Malpaso, 21°51'27.10"N, 102°39'42.90"W, *Figueroa 71*; cañada Cebolletas, 40 km al W de Aguascalientes, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *Camarillo 33*; 17 km al SE de Malpaso, Sierra del Laurel, *Figueroa 182*. **Cosío:** 0.5 km al N de Zacatequillas, 22°26'44.88"N, 102°18'33.87"W, *Siqueiros 2515*. **Jesús María:** km 4 carretera Tapias Viejas-El Ocote, 21°49'00.97"N, 102°32'27.92"W, *De la Cerda 2756*. **Pabellón de Arteaga:** extremo SE de Pabellón de Hidalgo, 22°10'18.31"N, 102°20'21.46"W, *G. García 563*. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, Los Pilares, *G. García 2151*.

Tagetes micrantha Cavanilles, *Icon.* 4(1): 31. pl. 352. 1797.

Hierbas anuales, hasta de 50 cm de alto, en promedio de 15 cm, glabras, olorosa a anís al estrujarse. **Tallos** erectos generalmente ramificados. **Hojas** hasta de 3 cm de largo, filiformes o pinnadamente divididas en 3-9 segmentos filiformes hasta de 2 cm de largo. **Cabezuelas** sobre pedúnculos hasta de 5.5 cm de largo, desnudos a escasamente bracteados; **involucros** cilíndricos a angostamente fusiformes, de 6-10 mm de alto; **brácteas** involucrales 3-5, truncadas y cuspidadas en el ápice; **flores liguladas** 0-3, lígu-



las blancas, con la lámina oblonga a obovada, de 1-3 mm de largo; **flores del disco** 4-9, corolas amarillas de 2-3 mm de largo; **anteras** intrusas, de 1 mm de largo, sus bases obtusas; **estilos** con las ramas intrusas y sus apéndices subulados; **receptáculos** cónicos, de aproximadamente 1 mm de diámetro; **cipselas** lineares, de 5-7 mm de largo, estriadas, negruzcas, finamente puberulentas en dos líneas; **vilano** dos o tres escamas, de 1-2 mm de largo, blanquecinas ("anisillo").

Se le encuentra desde Arizona hasta el centro de México. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se registra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia, en bosque de pino, bosque de encino, pastizal, matorral subtropical y matorral xerófilo de 1650 a 2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Los Cobos, 21°49'22"N, 102°14'31.3"W, *De la Cerda* 2726; arroyo San Francisco, 21°49'25.80"N, 102°17'11.56"W, *Cruz* 66; camino al aeropuerto, 21°43'17.83"N, 102°17'19.76"W, *De la Cerda* 3055. **Calvillo:** El Terrero, 21°51'55.45"W, *Figuroa* 140; arroyo Malpaso, 21°51'27.10"N, 102°39'42.90"W, *Figuroa* 80. **San José de Gracia:** Ciénega de Gallardo, 22°08'16"N, 102°39'87"W, *González-Adame* 750-A; Sierra de San Blas de Pabellón, presa La Araña, 21°51'27.10"N, 102°37'21.80"W, *De la Cerda* 3027; 1 km al W de La Congoja, 22°09'51.21"N, 102°34'09.97"W, *De la Cerda* 2460; 3 km al S de barranca El Rico, *De la Cerda* 439; Agua Escondida, *G. García* 2051; carretera Aguascalientes-San José de Gracia, 22°08'38.4"N, 102°21'52"W, *López-Carreón* 003.

Tagetes pringlei S. Watson, Proc. Amer. Acad. 23: 279. 1888.

Hierbas anuales, hasta 80 cm o más de alto, glabras. **Tallos** erectos simples o ramosos en su parte superior, con algunas raíces adventicias en los nudos inferiores; hojas y ramas opuestas, follaje con numerosas glándulas pequeñas. **Hojas** lineares a estrechamente elípticas o elíptico-oblanceoladas, sésiles, connadas en la base, de 5-9 cm de largo y 3-6 mm de ancho, estrechamente agudas o atenuadas en el ápice, aserradas, con dientes callosos hacia la punta y hacia la base frecuentemente prolongados en una especie de cerda. **Cabezuelas** en conjuntos que nacen de las axilas de las hojas, sésiles o pedunculadas; **involucros** fusiformes, de 10-15 mm de alto; **brácteas involucrales** 2-3, verdes con líneas aparentemente soldadas, púrpuras, libres, glandulosas; **flores liguladas** 1-2, verde-amarillentas, hasta de 6 mm de largo; **flores del disco** 3-4, corolas amarillentas, largamente tubulares, hasta de 5 mm de largo; **ante-**

ras intrusas, de 1 mm de largo, sus bases obtusas; **estilos** con las ramas exsertas, apéndices cortos; **receptáculos** cónicos, de 1 mm de diámetro; **cipselas** café-rojizas a negruzcas, de 6 mm de largo o un poco más, con tres costillas; **vilano** por lo común de 4 aristas escamiformes, de 4 mm de largo y dos a 4 escamas de 1 mm de largo, rígidas.

Especie endémica del norte y centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán y Querétaro. En la entidad registrada en el municipio de San José de Gracia, en suelos empantados o de orilla de cuerpos de agua a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **San José de Gracia**: extremo E de La Congoja, 22°09'53.80"N, 102°33'12.81"W, *G. García* 2955.

Tagetes subulata Cervantes, *Nov. Veg. Descr.* 1: 31. 1824.

Hierbas anuales, de 20-35 cm de alto, aromáticas al estrujarse. **Tallos** simples o ramificados desde cerca de la base, a menudo púrpuras. **Hojas** opuestas en la base, alternas hacia arriba, sésiles, ovadas a obovadas, de 0.5-3 cm de largo, pinnadamente disectadas casi hasta la vena media, los segmentos otra vez disectados o dentados, principalmente los superiores, terminando en una cerda larga, glandulosos. **Cabezuelas** en ramas terminales, sobre pedúnculos hasta de 10 cm de largo; **involucros** ovoides a urceolados, hasta de 18 mm de alto, de color verde púrpura, glandulosos; **brácteas** involucrales 5, en la madurez separándose casi hasta las tres cuartas partes de su longitud; **flores liguladas** usualmente 5, lígulas de 1.5-2.5 mm de largo, amarillas o anaranjadas, con el tubo largo y cilíndrico; **flores del disco** 10-22, corolas amarillas, de 7-9 mm de largo con una mancha roja en cada lóbulo; **anteras** intrusas, de 1 mm de largo, brevemente sagitadas en la base; **estilos** con las ramas parcialmente exsertas, sus ápices truncados; **receptáculos** cónicos, alveolados, de aproximadamente 2 mm de diámetro, las terminaciones de los alvéolos cortamente ciliadas; **cipselas** casi cilíndricas, hasta de 5 mm largo, negras, con 3-4 costillas, escasamente pubescentes; **vilano** de 4-5 escamas unidas más o menos hasta la mitad de su longitud, terminando en 2-3 aristas.

Se distribuye del noroeste de México al norte de Sudamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Zacatecas. En la entidad registrado del municipio de Calvillo en matorral subtropical y bosque de encino de 1700 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo**: presa Peña Blanca, *Juárez, P. s/n*; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, *Ramírez, D.* 974; 11 km al W de San Tadeo, 21°56'18.92"N, 102°46'28.82"W, *G.*

García 3426; 1 km al N de Las Joyas, 21°47'45.12"N, 102°39'24.18"W, *G. García 3350*; Sierra del Laurel, SE de Las Joyas, 21°47'25.13"N, 102°39'43.20"W, *G. García 3485*.

THYMOPHYLLA Lagasca

Plantas herbáceas, anuales o perennes, o bien subarborescentes. **Hojas** opuestas o alternas, linear-filiformes o pinnatisectas con lóbulos linear-filiformes, con glándulas a lo largo del raquis y lóbulos. **Cabezuelas** solitarias, terminales, por lo común pedunculadas; **calcículo**, de estar presente de 1-8 bractéolas, generalmente más cortas que el **involucro**, éste cilíndrico a turbinado, de 3-7 mm de alto, con brácteas de 8-13(22), unidas en 2/3 partes de su largo, con glándulas circulares; **receptáculo** desnudo; **flores liguladas** elípticas, de color amarillo claro o amarillo dorado; **flores del disco** cilíndricas, 20-50; **estilo** con las ramas deltadas o cónicas, papiladas; **cipselas** cilíndricas a obpiramidales; **vilano** de 10-20 escamas muy cortas aristadas o partidas en 5-7 cerdas.

Aproximadamente 12 especies, 10 en México, 4 en Aguascalientes y una variedad.

Se distribuye en las zonas áridas del suroeste de Estados Unidos de América, norte y centro de México, en Sudamérica una especie disyunta.

1. **Brácteas** involucrales con glándula apical pedicelada o prolongada en una especie de cuerno filamentosos *T. aurea*
1. **Brácteas** involucrales con glándula apical no pedicelada ni prolongada en una especie de cuerno filamentosos.
 2. **Hierbas** gris-tomentosas; cabezuelas sin flores liguladas *T. setifolia*
 2. **Hierbas** glabras o puberulentas; cabezuelas con flores liguladas y flores del disco.
 3. **Pedúnculos** fuertes, relativamente gruesos, hasta de 3 cm de largo; brácteas involucrales abundantes; flores 7 u 8 *T. acerosa*
 3. **Pedúnculos** relativamente delgados, hasta de 7 cm de largo; brácteas involucrales escasas, lígulas 8-16 *T. pentachaeta*

Thymophylla acerosa (De Candolle) Strother, *Sida* 11(4): 376. 1986.

Hierbas perennes, sufruticosas, compactas o abiertas, hasta de 20 cm de alto. **Tallos** leñosos muy ramificados desde cerca de la base. **Hojas** opuestas, algunas alternas, sésiles, mucronadas en el ápice, ligeramente carnosos, de 10 a 18

mm de largo y 0.5-2 mm de ancho, provistas de numerosas y pequeñas glándulas. **Cabezuelas** solitarias, sésiles o sobre cortos pedúnculos, cálculo de cerca de cinco brácteas linear-lanceoladas; **involucros** turbinado-cilíndricos, de 5-7 mm de alto; **brácteas** involucrales más o menos 13 unidas casi hasta el ápice, conspicuamente dotadas de glándulas; **flores liguladas** 7-8, lígulas de color amarillo limón, brillantes, láminas de 5 mm de largo; **flores del disco** 18-25, amarillentas, corolas de 3-4 mm de largo; **anteras** inclusas, sus bases obtusas; **estilos** exsertos con apéndice corto; **receptáculos** planos a ligeramente cóncavos, de 1 mm de diámetro; **cipselas** 2-3 mm de largo, pubérulas, café; **vilano** cerca de 20 escamas, cada una disectada en 3-5 cerdas, de más o menos el mismo largo de las corolas del disco.

Se distribuye del noroeste de México al norte de Sudamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En la entidad, registrada en una localidad del municipio de Aguascalientes en matorral espinoso a 1972 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** alrededores de presa El Maguey, 21°51'58.16"N, 102°08'54.85"W, *Siqueiros 2068*.

Thymophylla aurea (A. Gray) Greene, Ill. Fl. N. U.S. 3: 453. 1898.

Hierbas anuales, por lo general de 10-20 cm de alto. **Tallos** erectos, difusamente ramificados casi desde la base. **Hojas** alternas, de 1-2.5 cm de largo, pinnadamente partidas en 5-13 lóbulos lineares, glabras, glandulosas. **Cabezuelas** terminales sobre pedúnculos de 1-4.5 cm de largo, bracteadas, cálculo ausente o representado por una o dos brácteas subuladas con glándulas; **involucros** turbinados a campanulados, de 4-6 mm de alto; **brácteas** involucrales usualmente 12, unidas casi hasta el ápice, el cual tiene varias glándulas visibles, por lo común con una glándula apical pedicelada; **flores liguladas** 8-12, lígulas amarillas, láminas de 5-6 mm de largo; **flores del disco** 40-50, corolas amarillas, de 3 mm de largo; **anteras** y **estilos** por lo común intrusos a escasamente exsertos; **anteras** con las bases sagitadas; **receptáculos** planos o ligeramente cóncavos, cerca de 1 mm de diámetro, escasamente ciliados; **cipselas** casi cilíndricas, estriadas, de 3 mm de largo, negras, escasamente pubérulas; **vilano** de dos series de escamas, las exteriores cortas y las interiores aristadas.

Dos variedades, la típica en Aguascalientes (*Thymophylla aurea* var. *aurea*). Especie mexicana, se distribuye en Aguascalientes, Chihuahua y Durango. En el estado, en los municipios de Aguascalientes, Cosío y Tepezalá, en matorral subinermes y matorral espinoso de 1960 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** 4 km al S de Pilotos, 22°00'00.10"N, 101°57'55.36"W, *G. García 2938*. **Cosío:** 0.5 km al N de Zacatequillas, 22°26'52.75"N, 102°18'33.45"W, *Siqueiros 2511*. **Tepezalá:** 3 km al W de Tepezalá, 22°13'31.94"N, 102°12'17.75"W, *G. García 3082*.

Thymophylla pentachaeta (De Candolle) Small, Fl. S.E. U.S. 1295, 1341. 1903.

Planta herbácea perenne. **Tallos** erectos, de 10-25 cm de altura, muy ramificados en la base. **Hojas** opuestas, de 1-3 cm de largo, pinnatisectas, con 5-11 lóbulos lineares, ápice aristado, puberulentas, con glándulas diminutas. **Cabezuelas** en pedúnculos de 2-8 cm de largo; **calículo** de 3-5 bractéolas triangulares, ciliadas y con 2-4 glándulas; **involucro** turbinado, de 4-6 mm de alto, regularmente con 13 brácteas, lineares, acomodadas en dos hileras soldadas, con glándulas submarginales; **receptáculo** convexo; **flores liguladas** usualmente 13, elípticas, de 2-4 mm de largo, de color amarillo claro; **flores del disco** 40-60, de 2-3 mm de largo, amarillas; **cipselas** obpiramidales, de 2-3.5 mm de largo, glabras a esparcidamente estrigosas; **vilano** de 5 escamas lanceoladas, aristadas, de 2-3 mm de largo.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta el centro de México y Argentina. De las 4 especies descritas por Strother (1969), una se encuentra en la entidad con una variedad.

Thymophylla pentachaeta var. *hartwegii* (A. Gray) Strother, Sida 11 (4): 377. 1986.

Hojas, de 1 a 3.5 cm de largo, pinnadamente disectadas en 3-5(7) lóbulos endurecidos, filiformes, el superior más largo, glabrescentes a hirtulos; calículo de 3 a 5 bractéolas triangulares, ciliadas con una a dos glándulas vistosas en la base; **involucro** cilíndrico-turbinado, de 4 a 5 mm de alto, puberulento; **flores del disco** 16 a 40.

Se distribuye en Arizona, Nuevo México, Texas y centro de México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En la entidad se localiza en los municipios de Aguascalientes, El Llano y Tepezalá, en pastizales y matorrales xerófilos a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** 8 km al N de Cañada Honda, 22°04'25.21"N, 102°10'47.36"W, *De la Cerda 3296*; tanque San Isidro, *De la Cerda 3083*; 15 km al E de Aguascalientes, *McVaugh 16659* (ejemplar no observado, *McVaugh 1984*). **El Llano:** alrededores del Instituto Tecnológico El

Llano, 21°49'08.13"N, 102°05'51.11"W, *De la Cerda y G. García 1723*. Tepezalá: extremo NE del cerro Mesillas, 22°19'46.5"N, 102°09'26"W, *G. García 3184*; entre Tepezalá y Asientos, *Rzedowski 25054* (ENCB).



Thymophylla setifolia Lagasca, Gen. & Sp. Nov. P. 25. 1816.

Subarbustos perennes, de 10-25 cm de alto. **Tallos** ramificados desde la base, densamente gris-tomentosos a blanquecinos. **Hojas** glandulosas en el envés, opuestas, de 0.4-2 cm de largo, pinnadamente disectadas en 3-5(-7) lóbulos tiesos, lineares, hasta de 1 cm de largo, hojas superiores a menudo enteras. **Cabezuelas** solitarias sobre pedúnculos esparcidamente bracteados de 3-10 cm de largo, cálculo de 2-5 brácteas subuladas; **involucros** campanulados, de

2.5-4 mm de alto; **brácteas** involucrales subiguales, unidas más de la mitad de su longitud con el ápice escarioso y glabro, deltoideo a atenuado, de 1-2 glándulas cerca del ápice y en algunos casos también en los márgenes; **flores liguladas** ausentes; todas las **flores** tubulosas 50-90, corolas amarillas, de 2-3 mm de largo, glandular-puberulentas; **anteras** escasamente exsertas, de 1 mm de largo, blancas, las bases obtusas; **estilos** escasamente exsertos, el ápice de las ramas truncadas; **receptáculos** cónicos, de 1.5 mm de diámetro, achatados, faveolados; **cipselas** estrechamente obpiramidales, de 1-2 mm de largo, es-triadas, negras, esparcidamente estrigosas hacia la base; **vilano** generalmen-te de 5-6 escamas, cortas, erosas, subiguales ("parraleña").

Especie distribuida de Estados Unidos de América al centro de México. Se registra una variedad para la zona de estudio (*Thymophylla setifolia* var. *setifolia*).

Endémica del norte y centro de México en Aguascalientes, Coahuila, Du-rango, Guanajuato, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamauli-pas, Veracruz y Zacatecas. En la zona de estudio registrada en los municipios de Aguascalientes, Jesús María, Pabellón de Arteaga y Tepezalá en matorral subinorme, matorral espinoso con nopalera, pasto-matorral espinoso de 1884 a 2070 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** 1 km al NE de Jaltomate, 22°01'25.12"N, 102°07'57.76"W, *De la Cerda* 1209; cruceo Villa Hidal-go-Aguascalientes, 22°52'56.51"N, 102°22'8.41"W, *De la Cerda* 805. **Jesús María:** hacienda La Bóveda, Cerro El Colorín, *Siqueiros* 2461. **Pabellón de Arteaga:** cerro El Chiquihuite, 22°07'04.21"N, 102°12'40.80"W, *De la Cerda* 4483. **Tepezalá:** 2 km de Tepezalá, 22°12'54.65"N, 102°09'00.03"W, *Siqueiros* 2583; 3 km al E de Tepezalá, 22°12'36.88"N, 102°08'23.60"W, *De la Cerda* 2561.

TRIBU VERNONIEAE

Hierbas, arbustos o plantas trepadoras. **Hojas** casi siempre alternas, a veces todas basales, pinnatinervadas. **Inflorescencias** varias. **Cabezuelas** sin flores liguladas; **brácteas** involucrales generalmente numerosas e imbricadas en va-rias series; flores 1 a muchas (al menos en las de Aguascalientes) púrpuras o blancas, normalmente bisexuales y fértiles, el tubo de la corola por lo común regular; **anteras** con apéndices apicales, sagitadas en la base, las aurículas ob-tusas, agudas, o raramente caudadas; **estilos** con las ramas semicilíndricas, largas, delgadas, agudas, de manera usual cortamente hirsutas; **anteras** sagi-tadas, o auriculadas en la base, con apéndices terminales; receptáculos sin pá-leas ni cerdas; **cipselas** por lo común cilíndricas; **vilano** usualmente alargado y

setoso, algunas veces biseriado.

Grupo monofilético relacionado con las tribus Liabeae y Arctotae.

Tribu de alrededor de 98 géneros y más o menos 1300 especies, 9 géneros con 76 especies para México, dos géneros en Aguascalientes, segregados de *Vernonia*.

De distribución principalmente tropical y de poco interés económico.

1. **Cabezuelas** con más de 12 flores; brácteas involucrales persistentes en la madurez *Vernonia* (p.)
1. **Cabezuelas** con menos de 5; brácteas involucrales deciduas en la madurez *Critoniopsis* (p.)

CRITONIOPSIS Schultz Biportinus

Arbustos o árboles o en ocasiones trepadoras. Tallos lisos, abundantemente pilosos o tomentosos, en ocasiones glabros. **Hojas** alternas u opuestas, pecioladas, rara vez sésiles, hasta de 10 cm de largo, elípticas u ovadas, enteras a dentadas o aserradas, penninervadas, haz piloso, con tricomas simples o 2-lobado-globosos, envés tomentoso, con tricomas simples, blanco-grisáceos. **Inflorescencias** terminales o axilares, agrupadas en cimas escorpioideas, corimbos o panículas. **Cabezuelas** sésiles o pediceladas, homógamas; **involucros** hasta de 1.2 cm de alto, turbinados o campanulados; **brácteas** involucrales graduadas, de 4-6 series, deciduas en la madurez; **receptáculos** planos o convexos, desnudos; **flores** 1-5 por cabezuela, sus corolas actinomorfas, moradas, azules o blancas, con tricomas 2-lobado-globosos o glabras; **anteras** con las bases sagitadas; **estilos** con las ramas filiforme-subuladas, pubescentes; **receptáculos** planos o subconvexos, por lo general reticulados, los márgenes de las reticulaciones a menudo fimbriados o ciliados; **cipselas** más o menos cilíndricas, con o sin costillas, truncadas en el ápice; **vilano** generalmente dispuesto en 2 series, la interior más larga consistente de cerdas capilares y la exterior más corta formada de escamas cortas o de cerdas capilares, en algunas especies falta la serie exterior.

En México se distribuye casi en todo el territorio. Género con 85 especies, 2 se registran para esta flora.

1. **Hojas** relativamente largas y estrechas, de 3-10 cm de largo y de 0.8-2 cm de ancho, corolas 0.8-1.2 cm de largo *C. uniflora*
1. **Hojas** relativamente anchas, de 2-8 cm de largo y de 1-4.5 cm de ancho; corolas 8 a 10 mm de largo *C. foliosa*

Critoniopsis foliosa (Bentham) H. Robinson, Proc. Biol. Soc. Washington 106(3): 614. 1993

Arbustos de 0.50-1.50 m de alto, ramosos. **Tallos** glabrescentes con la edad, cuando jóvenes con abundantes gotas de resina. **Hojas** con gotas de resina en ambas caras, glabras o aracnoideo-tomentosas, pinnadamente venadas, coriáceas, elípticas, ovadas u obovadas, de 2-8 cm de largo y de 1-4.5 cm de ancho, abruptamente rostradas en el ápice, algunas veces obtusas o cortamente acuminadas, en ocasiones redondeadas, margen dentado o denticulado. **Cabezuelas** en inflorescencias de corimbos generalmente densos, subsésiles; **involucros** de 6-7 mm de alto, mucho más largos que anchos, de color púrpura fuertemente graduados; **brácteas** involucrales 15-20, en 3-5 series, las internas 5-6 mm de largo, oblanceoladas, agudas o cortamente mucronadas, las centrales y las exteriores elípticas a ovadas, agudas o subagudas, generalmente con un mucrón, todas tomentosas o fimbriado-ciliadas, con gotas de resina en el ápice; **flores** una por cabezuela, corolas de 8-10 mm de largo, de color púrpura claro, estrechamente infundibuliformes, con abundantes gotas de resina; **anteras** parcialmente exsertas, de 4.5 mm de largo incluyendo los apéndices; **estilos** parcialmente exsertos o no; **receptáculos** cónicos, de menos de 1 mm de diámetro; **cipselas** de 2.5-4 mm de largo, columnar-claviformes, densamente sedoso-pubescentes, con gotitas de resina; **vilano** de abundantes cerdas de 6-8 mm de largo, blancas o blanco sucio.

Endémica de México, en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit y Sinaloa. En la región en los municipios de Calvillo, Jesús María, San José de Gracia en matorral inerme, matorral subtropical, bosque de encino con ciprés, bosque de encino con *Dodonaea*, de 1884 a 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo**: barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'39.61"N, 102°43'6.72"W, *D. Ramírez 1018*; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Figueroa 101*; Sierra del Laurel SE de Calvillo, *McVaugh & Koelz s.n.* (MICH). **Jesús María**: barranca El Pino, 11 km al SW de El Garabato, 22°03'43.60"N, 102°25'16.90"W, *De la Cerda 3091*; Gracias a Dios, 21°55'49.53"N, 102°29'31.73"W, *G. García 992*. **San José de Gracia**: Sierra de Gualolotes, barranca Los Planes, 22°03'14.56"N, 102°29'42.33"W, *De la Cerda 2771*.

Critoniopsis uniflora (Schultz Biportinus) H. Robinson, Proc. Biol. Soc. Washington 106(3): 625. 1993.

Arbustos de 1-3 m de alto. **Tallos** tomentosos, aracnoideo-grisáceo o glabrescentes con la edad. **Hojas** de 3-10 cm de largo y de 0.8-2 cm de ancho, oblongas a lanceoladas u oblanceoladas, agudas a redondeadas en el ápice,

enteras a onduladas en el margen, cuneadas en la base, glabras o a veces tomentulosas en el haz, glanduloso-resinosas en ambas caras, glabras a aracnoideo-tomentosas en el envés y por lo general con mechones de pelos en las axilas de las nervaduras laterales. **Cabezuelas** en inflorescencias piramidales o hemisféricas, con pedúnculos individuales hasta de 5 mm de largo; **involucros** cilíndricos, de 5-8 mm de alto; **brácteas involucrales** más o menos 15, comúnmente púrpuras, glabras o escasamente aracnoides, con el margen ciliado y varias glándulas unidas cerca del ápice, agudas a redondeadas, las interiores oblongas, las exteriores deltoides; **una flor** por cabezuela, las corolas de 8-12 mm de largo, moradas, con gotitas de resina; **anteras** y **estilos** parcialmente exsertos, las **anteras** de 4.5 mm de largo, incluyendo los apéndices; **receptáculos** muy pequeños, cónicos; **cipsela** 3 a 4 mm de largo, densamente seríceas; **vilano** de una serie exterior de cerdas, de 8 a 10 mm de largo y una serie interior de más o menos 2 mm de largo.

Se distribuye solo en México registrada en Aguascalientes, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Veracruz y Zacatecas. Para la entidad registrada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en matorral espinoso, matorral subinermé y bosque de encino de 1884 a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N cerro El Pícaro, 21°53'12.48"N, 102°25'09.76"W, *De la Cerda* y *G. García* 972. **Asientos:** 22°07'04.21"N, 102°12'40.80"W, sin datos. **Calvillo:** 4 km al NW de Temazcal, 22°01'19.91"N, 102°44'29.33"W, *G. García* 2776; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 22°00'40.42"N, 102°44'25.5"W, *D. Ramírez* 1017; km 17 Malpaso-Sierra del Laurel, 21°55'49.98"N, 102°37'21.75"W, *Figueroa* 185; extremo S de Las Joyas, 21°47'24.57"N, 102°39'42.43"W, *G. García* 3487. **Jesús María:** Los Muñoz, 21°56'41.74"N, 102°34'50.75"W, *G. García* 3167; carretera Tapias Viejas-El Ocote, *De la Cerda* 2754. **San José de Gracia:** 1 km al NW de La Estancia, 22°08'5.8"N, 102°22'16.6"W, *G. García-González* 2182 (INEGI); 3 km al E de La Congoja, *Rzedowski & McVaugh* 900 (MICH); ca. de 30 km al W de Aguascalientes, *McVaugh & Koelz* 152 (MICH); barranca La Boquilla, *De la Cerda* 569.

VERNONIA Schreb

Plantas arbustivas, erectas, con menos frecuencia herbáceas, sufrutescentes, arborescentes o trepadoras. **Hojas** alternas, enteras a dentadas o aserradas, pinnatinervadas. **Cabezuelas** dispuestas en cimas escorpioides, en corimbos o en panículas, algunas veces solitarias o agrupadas; involucro cilíndrico, campanulado o hemisférico, sus brácteas graduadas, las exteriores más cortas;

receptáculo plano a casi cónico, usualmente desnudo. **Flores** todas hermafroditas, una sola, varias a numerosas en cada cabezuela; corolas actinomorfas, moradas azules o blancas, sus 5 lóbulos angostos, largos y agudos en el ápice, a veces casi tan largos como la parte tubular; **anteras** con las bases aflechadas; **estilo** con las ramas linear-filiformes a subuladas, agudas en el ápice, pubescentes. **Cipselas** casi cilíndricas, claviformes o algo comprimidas, truncadas en el ápice, con o sin costillas; **vilano** generalmente dispuesto en dos series, la interior más larga, consistente de cerdas capilares, la exterior (en ocasiones faltante) más corta, formada de escamitas o de cerdas.

Grupo de aproximadamente 1000 especies, de distribución preferente en regiones calientes de ambos hemisferios. En Aguascalientes sólo una. Pocas con valor ornamental, otras empleadas en medicina tradicional.

Vernonia serratuloides Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 26, t. 316. 1820[1818].

Planta herbácea perenne hasta de 1.50 m de alto. **Tallos** generalmente varios partiendo desde la base, simples o poco ramificados por debajo del nivel de la inflorescencia, rojizos a morados, pubérulos a glabrescentes. **Hojas** subsésiles o con pecíolo hasta de 5 mm de largo, láminas foliares angostamente elípticas a angostamente lanceoladas u oblanceoladas de 5-8 cm de largo y de 0.5-2 cm de ancho, disminuyendo de manera evidente hacia la inflorescencia, agudas en el ápice, cuneadas en la base, margen remotamente denticulado a subentero, frecuentemente revoluto, ligeramente escábridas-rugosas en el haz, glabras a casi glabras en la madurez, con frecuencia con algo de pubescencia sobre las nervaduras del envés, de textura cartácea. **Inflorescencia** en forma de panícula piramidal grande pero estrecha, hasta de 30 cm de largo y 15 cm de diámetro. **Cabezuelas** usualmente subsésiles o cortamente pedunculadas y agrupadas en glomérulos en el ápice de las ramillas, con 8-14 flores; **involucro** angostamente campanulado a subcilíndrico, de 6-8 mm de alto; **brácteas involucrales** 30-35, graduadas en 4-5 series, moradas a menos en sus ápices, las interiores oblongo-lanceoladas, las exteriores ovadas a obovadas, agudas y a menudo con frecuencia mucronadas en el ápice, glabras o ligeramente pubescentes; **receptáculo** plano, **flores** con la corola de color morado-rojizo intenso, de 6-11 mm de largo, glabras, sus lóbulos de ± 3 mm de largo, la garganta escasamente más larga que el tubo; **anteras** de aproximadamente 3 mm de largo. **Cipselas** algo comprimidas, de 2.5-3 mm de largo, con 10 costillas, glandulosas, glabras o cortamente pubérulas; **vilano** de 30-40

cerdas, blancas o blanquecinas, de 5-6 mm de largo y una serie externa de ± 25 cerdas de 0.4-1.5 mm de largo.

Se distribuye especialmente en el noroeste y oeste de México en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes, en el municipio de Calvillo, en selva baja caducifolia y vegetación derivada de ésta de 1800 a 1890 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** presa Los Salates, SW de presa Malpaso, 21°50'47.66"N, 102°40'47.03"W, *De la Cerda 6918A*; El Tepozán 11 km al NW de San Tadeo, 21°57'41.03"N, 102°44'02.88"W, *G. García 3442*.

BEGONIACEAE C. Agardh

Margarita de la Cerda Lemus

Hierbas anuales o perennes, a veces arbustos o árboles pequeños o trepadoras, monoicas rara vez dioicas. **Tallos** en ocasiones reducidos a rizomas, otras veces bien definidos, con frecuencia carnosos, nudosos, erectos o reclinados. **Hojas** simples, alternas, ocasionalmente subverticiladas, estípulas caedizas o persistentes, enteras, lobadas o digitadas, a menudo asimétricas, a veces peltadas. **Inflorescencias** axilares u ocasionalmente terminales o en cimas dicótomas o asimétricas, a veces en racimos o las flores solitarias. **Flores** unisexuales, axilares, zigomorfas, pedunculadas, con brácteas persistentes o deciduas, **flores estaminadas** con 10 tépalos con frecuencia corolinos, libres o unidos; **androceo** generalmente de estambres numerosos, **filamentos** libres o unidos; **flores pistiladas** con 10 tépalos, **gineceo** con ovario ínfero o semiínfero, 1 a 6 locular, anguloso o 3 alado, placentación axilar, dividida o simple, óvulos numerosos, estilos 3 libres o unidos, bífidos. **Fruto** capsular o baya, dehiscencia loculicida, septicida o entre los estilos; **semillas** numerosas.

La familia es importante económicamente porque muchas especies de *Begonia* son cultivadas domésticamente como ornamentales.

En el estado de Aguascalientes se encuentran de manera silvestre 2 especies de *Begonia* en sitios húmedos y sombreados como cañadas y zonas de bosque.



BEGONIA Linnaeus



Plantas herbáceas anuales o perennes, rara vez arbustos o trepadoras, monoicas rara vez dioicas. **Tallos** suculentos y alargados, a veces reducidos a un rizoma tuberoso. **Hojas** simples, alternas, generalmente asimétricas, estípulas caedizas o persistentes, enteras, lobadas, palmadas o palmado compuestas, a veces peltadas, margen entero o aserrado. **Inflorescencias** axilares o terminales, mayormente en cimas, rara vez con una sola flor, los nodos con brácteas persistentes o deciduas. **Flores** unisexuales, tépa-

los generalmente unidos en la base; **flores masculinas** con 2 a 4 tépalos, si son 4 los 2 exteriores frecuentemente mayores que los 2 interiores; **androceo** con estambres numerosos, unidos en la base en una corta columna, **anteras** dispuestas a modo de cabezuela; **flores femeninas** de 2 a 6 tépalos, también frecuentemente con los 2 exteriores mayores que los interiores; **gineceo** con ovario ínfero, algunas veces con 2 o 3 bractéolas en la base, óvulos numerosos, sobre placentas axilares, divididas o simples, estilos por lo general 3, libres o unidos, a menudo bífidos. **Fruto** capsular desigualmente trialado, a veces baya, dehiscencia loculicida, septicida o indehiscente; **semillas** muy pequeñas y numerosas.

Género con alrededor de 1000 especies de regiones tropicales, y un buen número de plantas cultivadas, resultando numerosos híbridos apreciados sobre todo por su follaje y flores llamativas (McVaugh, 2001). Se tienen registros de más de 10 000 híbridos y cultivares, tanto el follaje como las flores son de colores llamativos (Ramírez-Amezcuza, 2008). En el área de estudio se reportan 2 especies.

1. **Hojas** ovadas a elípticas, asimétricas de base oblicua, envés glabro a escasamente hirsuto; fruto con 3 alas distinguibles ***B. gracilis***
1. **Hojas** amplias, reniformes de base cuneada a cordada, envés papiloso-ampoloso; fruto con un ala anchamente triangular, las otras 2 más pequeñas y desiguales ***B. balmisiana***

Begonia balmisiana Balmis, *Demonstr. Virt. Pl. Nueva-Esp.* p. 338; t. 2. 1794.

Planta herbácea, monoica, caulescente, erecta, de consistencia carnosojugosa con pequeños bulbos subterráneos, hasta 80 cm de alto. **Tallos** carnosos huecos, de color rojizo, glabros o con pelos glandulares dispersos, estípulas persistentes, triangulares, asimétricas, coloreadas, aserradas con algunos pelos glandulares sobre el margen, pecíolos glabrescentes de 1-11 cm de largo. **Hojas** basales amplias, reniformes a deltoides, puntiformes de 2.5-14 cm de largo, de 3-17 cm de ancho, base cuneada a cordada, sin un ápice distinguible, margen entero a ligeramente ondulado con algunos dientes dispersos, haz de color verde con manchas blancas, glabro; envés papiloso-ampoloso con algunos pelos concentrados en las nervaduras que parten desde la base, de color verde grisáceo a verde metálico. **Flores** solitarias en largas inflorescencias axilares con una a tres flores, pedúnculos de hasta 10 cm de largo con 2 brácteas opuestas no foliáceas coloreadas, persistentes, de 3-5 mm de largo, ciliado-lacinadas, pedicelos de 14-21 mm de largo; perianto de color rosa; **flores mas-**

culinas con 4 tépalos, los externos de mayor tamaño, suborbiculares, elípticos a obovados, de 9-15 mm de largo, ápice redondeado, irregularmente ciliado, **androceo** con estambres numerosos, **filamentos** monadelfos, **anteras** subglobosas; **flores femeninas** sin bractéolas, con 5 tépalos o si son 4, uno más grande y bilobado, los otros simétricos, suborbiculares, oblongo-elípticos de 6-13 mm de largo, de 3-11 mm de ancho, ápice redondeado, agudo a truncado, enteros a crenulados, a veces ciliado-denticulados, **gineceo** con ovario trilobular, estilos 3, bífidios, estigmas lunados, con los ápices espiralados. **Cápsula** trialada, alas desiguales, la más grande anchamente triangular, de 10 a 25 mm de largo, de ápice agudo, las otras 2 muy reducidas, estrechamente triangulares de 3.5 a 6 mm largo; **semillas** ovoides, pardas, reticuladas, de 0.5 mm de largo.

Especie endémica de México en Aguascalientes, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca y Puebla. En Aguascalientes se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de encino-pino y bosque de encino-pastizal, en un rango altitudinal entre los 2150 a 2600 m. Conocida localmente como "begonia" o "ala de ángel", esta especie es más abundante que *B. gracilis* en la entidad.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera W Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *De la Cerda* y *G. García* 971K. **Calvillo:** 8 km al N de Los Alisos, 21°52'81"N, 102°43'24.16"W, *Siqueiros* 2553; extremo NE de la presa Los Alamos, 21°44'21.6"N, 102°41'9.9"W, *G. García* 3994; La Ciénega, 21°44'12.3"N, 102°42'71.8"W, *De la Cerda* 6156 (IEB); salto El Pilar, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°05'17"N, 102°42'06"W, *G. García* 2421; 6 km al S de la presa El Capulín, 21°48'15.5"N, 102°35'19.9"W, *G. García* 2747; 13 km al NW de Temazcal, 22°01'322"N, 102°44'405"W, *De la Riva* 13; barranca El Sauz, 21°54'21"N, 102°34'57"W, *G. García* 4725. **Jesús María:** 8 km al S de Tapias Viejas, 21°47'2.0"N, 102°36'92"W, *G. García* 4504 (IEB). **San José de Gracia:** barranca Los Planes, Sierra de Guajolotes, 22°01'00.50"N, 102°32'08.39"W, *G. García* 2138; mesa Montoro, 22°00'11"N, 102°34'07"W, *De la Cerda* 6819; 5 km al N de paraje Don Pepe, 22°10'53"N, 102°35'53"W, *Siqueiros* 2735; arroyo Mesa del Amo, 21°58'32"N, 102°30'56"W, *Sierra-Muñoz* 336.

Begonia gracilis Kunth, Nov. Gen. & Sp. 7 [quarto]: 184; 7 [folio]: 141. 1825.

Planta herbácea, perenne, monoica, erecta, de hasta 85 cm de alto, comúnmente glabra, o con pelos glandulares. **Tallo** rojizo, presenta con frecuencia bulbillos en las axilas foliares, estípulas persistentes a veces coloreadas, ovadas a oblongas, agudas, ciliado-denticuladas, pecíolos de 1-13 cm de largo. **Hojas** ovadas a elípticas, glabras a escasamente hirsutas, asimétricas, de 3-12

cm de largo, de 1-7 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, margen dentado a ondulado a más o menos lobado, base cuneada a oblicua-cordada. **Inflorescencias** en las axilas de las hojas superiores, generalmente con una o dos flores y 2 brácteas opuestas, persistentes a veces coloreadas, anchamente elípticas, aserradas, los dientes frecuentemente glandulares, pedicelos de 0.5 a 3 cm de largo; perianto de color de rosa; **flores masculinas** con 4 tépalos, glabros los 2 externos, elípticos a suborbiculares, aserrados o enteros, de 1-2.5 cm de largo por más o menos lo mismo de ancho, los 2 internos obovados, enteros a irregularmente ondulados, de 1-2 cm de largo, **estambres** numerosos, **filamentos** monadelfos, **anteras** subglobosas; **flores femeninas** con o sin una bractéola elíptica, 5 tépalos semejantes a los de las masculinas, los 2 exteriores mayores que los 3 interiores, **estilos** 3, bifidos, **estigmas** bicornutos; placentación axilar, bipartida. **Cápsula** trialada, de 1.5-2.5 cm de largo por 1.5-3 cm de ancho con los estigmas persistentes, ala mayor de 1-1.5 cm de ancho, triangular, las otras 2 son más estrechas y redondeadas; **semillas** elipsoides, reticuladas, numerosas de menos de 0.5 mm de largo.

Distribuida desde el norte de México hasta Guatemala. En México se reporta en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Veracruz. En el área de estudio, ha sido colectada en Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia en algunas cañadas con bosque de encino, bosque tropical bajo caducifolio y matorral inerme en lugares húmedos y sombreados, frecuentemente entre piedras y rocas, entre los 1900 y 2400 m.

Conocida localmente como "alas de ángel" o "begonia", los pobladores de la región usan su raíz para provocar vómito o como purgante.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N del Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *Romero A. 64*. **Calvillo:** Barranca Oscura, Sierra del Laurel, 21°46'40.1"N, 102°38'12"W, *De la Cerda y G. García 4565* (IEB); 1 km al S de El Garruño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *G. García 3955*; 4 km al NW de Presa de los Serna, 21°48'04"N, 102°50'38"W, *G. García 3563*; Arroyo Nogalillo, 2 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16"N, 102°50'36"W, *Sierra-Muñoz 329*. **San José de Gracia:** 1 km al W de La Congoja, 22°09'40.7"N, 102°32'55.1"W, *G. García 1916*; barranca La Pinsiión, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°11'46"N, 102°33'39"W, *Glez.-Adame 427*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'34"N, 102°33'08"W, *O. Rosales 2074*.

BETULACEAE Gray

Margarita de la Cerda Lemus

Árboles o arbustos monoicos, perennifolios o caducifolios. **Troncos** con corteza ocasionalmente exfoliante en láminas, con tricomas simples, glandulares o peltados. **Hojas** alternas, simples, con estípulas libres, por lo general caducas; pecioladas, margen aserrado, dentado o casi entero, con el envés glabro o tomentoso, frecuentemente con glándulas resinosas y taninos presentes, nervaduras pinnadas. **Inflorescencias** terminales o laterales, en cimas, espigas (erecta o péndula) o capitadas, **flores unisexuales**, la floración antes o con el desarrollo de las hojas nuevas; **flores masculinas** dispuestas en amentos elongados, colgantes de 1-3 en la axila de cada bráctea; **perianto** inconspicuo, de 4 partes libres o unidas, o bien ausente; **androceo** con 1-4(6) estambres, **filamentos** cortos, libres o unidos en la base, **anteras** dorsifijas, con las 2 tecas separadas o algo unidas, con dehiscencia longitudinal; pistilo algunas veces presente, rudimento de ovario ausente; **flores femeninas** pequeñas, dispuestas en amentos globosos u ovoides, erguidas o recurvadas, de 2 a 3 flores en la axila de cada bráctea, a veces bractéolas presentes; brácteas foliáceas o leñosas en la infrutescencia; **perianto** ausente o en forma de escamas diminutas, persistente sobre el ápice del fruto; estaminodios por lo general ausentes; **gineceo** con ovario ínfero, con 2-3 lóculos, 1-2 óvulos en cada lóculo, placentación axilar, **estilos** 2(3), cortos, lineares cada uno con un estigma o bien un solo estilo bifurcado desde cerca de la base, **estigmas** 2(3). **Fruto** una nuez monosperma, alada en *Alnus*, ovoide comprimido y cubierto por una bráctea aliforme como en *Carpino*, o envuelto en una bráctea vesicular como en *Ostrya*; **semilla** péndula, sin endospermo, el embrión recto.

Familia que incluye seis géneros: *Alnus*, *Betula*, *Carpino*, *Corylus*, *Ostrya* y *Ostryopsis*. Con alrededor de 100 a 125 especies que se distribuyen principalmente en las regiones templadas de Europa, Asia y Norteamérica, aunque también llegan hasta las zonas montañosas tropicales de México, Centroamérica y Sudamérica, al norte de Argentina. El género *Ostryopsis* está restringido a China.

Varios géneros de esta familia son importantes económicamente debido a la utilización de su madera (*Alnus* y *Betula*), a la extracción de aceites de sus ramas jóvenes (abedul=*Betula*) y a la producción de **semillas** comestibles con alto valor comercial (avellanas, producidas por varias especies de *Corylus*). Así mismo, la corteza, hojas o frutos de ciertas especies de *Ostrya* y *Alnus* se utilizan como medicinales (Carranza y Madrigal, 1995), y algunas especies de *Betula*, *Corylus*, *Carpino* y *Ostrya* son importantes además por su valor ornamental. Para el área de estudio de esta flora solo se reporta el género *Alnus*.

ALNUS Miller

Arbustos o árboles, de hasta 30 m o más de alto, caducifolios; corteza lisa a fisurada, a veces suberosa. **Hojas** con estípulas de tamaño variable, ovadas, acuminadas, con frecuencia glandulares en el envés; pecíolo cilíndrico y algo acanalado en la parte superior; lámina generalmente ovada, margen doblemente aserrado, nervación pinnada, con las nervaduras laterales a veces ramificadas. **Inflorescencias masculinas** en amentos alargados colgantes, solitarios o en racimos; las **femeninas** agrupadas en racimos, con las brácteas gruesas, tornándose leñosas en la madurez; **flores masculinas** pequeñas, con perianto de (2)4(6) lóbulos, **androceo** con estambres en igual número que las partes del perianto; **flores femeninas** 2 en cada bráctea, generalmente aperiandadas, **gineceo** con ovario bicarpelar, bilocular, estilo bipartido. **Infrutescencia** a manera de cono subgloboso a cilíndrico. **Fruto**, una nuececilla aplana; **semilla** única por absorción de uno de los óvulos.

Género con aproximadamente 25 especies, en México probablemente 3 a 5. Se encuentran distribuidas en regiones templadas, frecuentemente relacionadas con cauces de ríos o arroyos de corriente perenne o intermitente. La corteza de *Alnus* ha sido utilizada para curtir pieles, pues contiene gran cantidad de taninos. Se le atribuyen propiedades curativas a las hojas, frutos y corteza. La madera se emplea en algunas regiones del país para fabricar muebles y artesanías. Las especies de este género se reportan como elementos dominantes de bosque de galería en México. En el área de estudio se reporta *Alnus acuminata* subsp. *arguta*.

Alnus acuminata* subsp. *arguta (Schlechtendal) Furlow, Ann. Missouri Bot. Gard. 63(2): 380. 1976[1977].

Árbol de copa angosta, tronco con uno o varios tallos erectos o ramificados, de hasta 1 m de diámetro, corteza lisa a ligeramente rugosa, escamosa en individuos viejos, con frecuencia con arrugas transversales o cons-



tricciones circundantes; lenticelas de las ramillas de hasta 1.5 mm de largo; yemas acuminadas o agudas, glabras a vilosas o velutinas, de 3-10 mm de largo y de 2-4.5 mm de diámetro. **Hojas** con estípulas ovadas a elípticas, acuminadas a agudas, de 4-8 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, provistas de glándulas amarillentas; pecíolo de 10-20 mm de largo, más o menos glandular-pubescente; láminas ovadas, ocasionalmente elípticas, de 3.5-16 cm de largo, de 3-8 cm de ancho, base cuneada a redondeada, ápice largamente acuminado a redondeado, margen ligeramente revoluto, a veces casi plano, fina y doblemente aserrado, haz verde opaco o lustroso, glabro a esparcidamente pubescente, glandular, envés verde pálido a café, glabro a esparcidamente pubescente, provisto de puntos glandulares, más o menos resinoso, nervaduras laterales de 10-14 pares, rectas o ligeramente ascendentes, terminando en un diente en el margen. **Inflorescencias** con pedúnculos densamente glandulares, pelos y glándulas amarillentas a café oscuro; amentos masculinos dispuestos en inflorescencias racimosas de 5-12 cm de largo, **flores masculinas** 3 por bráctea, sobre pedúnculos de 2-12 mm de largo, perianto 4 lobado, lóbulos elípticos u obovados, de 1.2-1.9 mm de largo, ápice redondeado u obtuso, margen glandular, **androceo** con 4 **estambres**, opuestos y unidos a los lóbulos del perianto, más cortos o más largos que éste, **filamentos** de 1-1.8 mm de largo, **anteras** de 1.2-2 mm de largo; **inflorescencias femeninas** en grupos racimosos de 3-8 mm de largo, en pedúnculos de 1-5 mm de largo. **Infrutescencia** ovoide, elipsoide o cilíndrica de 10-40 mm de largo, de 1.5-1.8 mm, sobre un pedúnculo hasta de 1 cm de largo. **Fruto** elíptico a obovado, papiráceo a coriáceo, con el margen alado, de 1.5-3 mm de largo por 1.5-2.1 mm de diámetro, estilo persistente de 0.5-0.8 mm de longitud.

En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Veracruz. En el área de estudio para Calvillo como árboles solitarios o pequeños manchones en cañadas y orilla de arroyos en bosque tropical bajo caducifolio en ecotonía con bosque de encino y matorral subtropical, entre los 1800 y 2035 m. Debido a ello se considera que presenta graves problemas de supervivencia. Localmente se conoce como aliso, y los pobladores de la zona de estudio emplean su corteza para tratar padecimientos de los riñones, por lo que las poblaciones se encuentran dañadas por la extracción de la misma.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Alisos, 21°44'3173"N, 102°42'56.80"W, *De la Cerda 698B*; 1 km al SE de Los Alisos 21°43'52.8"N, 102°43'24.1"W, *G. García 767* (IEB); cañada, S de la presa La Codorniz, 22°00'14.80"N, 102°40'34.87"W, *G. García 4097*; 1 km al W de Los Alisos, 21°44'29"N, 102°43'42"W, *De la Cerda 7265*; arroyo de presa Los Palitos, 10 km al E de El Zapote de la Loba 21°59'14"N, 102°37'31"W, *Glez.-Adame 1336*.

BIGNONIACEAE Jussieu

Gabriel González Adame
Marigrita de la Cerda Lemus

Árboles, arbustos o lianas, rara vez plantas herbáceas, nudos de las ramas a veces llevando conjuntos de glándulas conspicuas en los espacios interpeciolares, escamas de las yemas axilares a menudo asumen la forma de pseudoestípulas. **Hojas** típicamente opuestas y compuestas, ocasionalmente alternas, fasciculadas, verticiladas y/o simples o unifoliadas, sin estípulas, foliolo terminal de las trepadoras a menudo convertido en zarcillo, foliolos usualmente con el margen entero. **Inflorescencia** en panículas, cimas o racimos, o bien las flores solitarias o fasciculadas. **Flores** hermafroditas; **cáliz** por lo común gamosépalo, más o menos acampanado y truncado a 5 lobado, otras veces profundamente bipartido o en forma de espata; **corola** por lo general vistosa, gamopétala, zigomorfa, el tubo por lo común más largo que los lóbulos, estos casi siempre de prefloración imbricada; **androceo** con 4 estambres fértiles, didínamos, rara vez 2, estaminodio a menudo presente, **anteras** con tecas paralelas o divergentes; **gineceo** con ovario bilocular o a veces unilocular, rodeado por lo general en la base por un disco nectarífero, óvulos numerosos dispuestos sobre placentas axilares o parietales en el caso del ovario unilocular, **estilo** 1, **estigmas** 1-2, comúnmente lameliformes. **Fruto** capsular bivalvado, o baya indehiscente; **semillas**, por lo general comprimidas pudiendo presentar alas, sin endospermo.

Familia con más de 100 géneros que incluyen a cerca de 800 especies en regiones tropicales y subtropicales; dentro de esta familia se encuentran plantas de alto valor ornamental como la jacaranda *Jacaranda mimosifolia* D. Don, la llamada *Pyrostegia ignea* (Vell.) C. Presl, el tulipán africano *Spathodea campanulata* P. Beauv. y la bignonia rosa *Podranea ricasoliana* (Tanfani) Sprague. Para nuestro país se reconocen 17 géneros, distribuyéndose a lo largo de la tierra caliente de ambas vertientes del territorio nacional. Para el estado de Aguascalientes únicamente se registró el género *Tecoma* con una especie.

TECOMA Jussieu

Plantas generalmente de porte arbustivo, aunque pueden encontrarse formas arbóreas pequeñas, perennifolias con pseudoestípulas diminutas. **Tronco** lenicelado. **Hojas** opuestas, imparipinnadas o a veces 3-foliadas o bien simples,



pecioladas, foliolos dentados o serrados, peciolulados o sésiles. **Inflorescencias** en racimos o panículas terminales; **cáliz** campanulado a tubuloso, pentadentado con lóbulos deltoideos, apiculados; **corola** conspicua, tubular-campanulada o tubular-infundibuliforme, 5 lobulada o bien bilabiada, amarilla, anaranjada o roja, glabra o papilosa; **androceo** con 4 estambres incluidos o apenas exsertos, didínamos, **anteras** glabras o pilosas, sus tecas divergentes, estaminodio 1; **gineceo** con ovario angostamente cilíndrico, óvulos 2 series por lóculo, placentación axilar, disco nectarífero cupuliforme. **Fruto** en forma de cápsula comprimida, linear, dehiscente, loculicida, las valvas lisas o pustuladas; **semillas** delgadas, bialadas.

Este género se encuentra conformado por 14 especies cuya distribución abarca en el continente americano desde el sur de los Estados Unidos de América de América en Arizona y Texas hasta el norte de Argentina, también se encuentran representantes en el continente africano. Para nuestro estado se reconoce una especie.



Tecoma stans (Linnaeus) Jussieu ex Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 144. 1818[1819].

Planta arbustiva, a veces árbol facultativamente caducifolio, de 1.5-2.5 m de alto. **Tallos** rollizos con ligera pubescencia blanquecina, los individuos y partes jóvenes presentan coloración verde claro, al madurar se tornan café ocre con presencia de lenticelas de coloración amarillenta, espaciadas entre sí, tallos viejos de coloración grisácea y aspecto costroso. **Hojas** opuestas, imparipinadas; en los brotes se pueden presentar

simples o trifoliadas, en caso de ser imparipinnadas el número de foliolos varía de 4-7(9); pecíolo de (1.5)2-5(5.6) cm de largo, pecíolulos de hasta 3 mm de largo; base aguda, margen aserrado; venas marcadas en el envés, con ligera pubescencia blanquecina entre las venas, escasa o nula en el haz. **Inflorescencia** en panículas o racimos terminales; brácteas subuladas caedizas; **flores** numerosas, de 8 a 30, hermafroditas; **cáliz** tubular turbinado de (4) 5-7 mm, con 5 dientes o lóbulos triangulares (generalmente dos fusionados), de 1-3 mm de largo, color verde amarillento, margen ciliado irregular, escasamente pubescentes, con tricomas de 1 a 2 tabiques, con grupos de glándulas circulares no translúcidas de color amarillo, caducas en la madurez; **corola** campanulada infundibuliforme, amarilla de 4-6.5 cm de largo, de 1.2-1.6 cm de ancho, con venas de color anaranjado-rojizas, tubo de 1 cm de largo, angosto, margen de los lóbulos ciliado, con tres tipos de pubescencia en su interior: en el tubo tricomas glandulares tabicados una vez, a lo largo de las venas tricomas más largos y delgados tabicados en varias ocasiones, entre las venas de la corola se presentan tricomas muy reducidos con una glándula en su ápice dando la impresión de ser glándulas sésiles, tricomas de coloración rojiza; **androceo** con 4 estambres, didínamos, **filamentos** de 1.5-2.3 cm de largo, glabro en su mitad superior, la parte inferior con pelos glandulares insertos a 1 cm de la base de la corola, **anteras** transversas, tecas de 3.5-4 mm de longitud, con tricomas tabicados que pueden ramificarse dicotómicamente en su ápice o no; **estaminodio** de 6-7 mm de largo, glabro con pelos glandulares únicamente en su base; **gineceo** con ovario cilíndrico, bilocular, disco nectarífero de 1.5-2 mm de diámetro; estilo delgado de 2.5 a 3.4 cm de largo, glabro, color blanco. **Fruto** en forma de cápsula linear, comprimida, no lignificada, de 13-15.5 cm de largo por 5-9 mm de ancho, color café-verdoso, con algunas lenticelas, extremos acuminados, dehiscencia longitudinal que abre en dos valvas mostrando en el centro el eje de placentación; **semillas** numerosas, con 2 alas papiráceas.

Especie distribuida del suroeste de los Estados Unidos de América a Sudamérica; en México se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chihuahua, Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el área de estudio, se le encontró en Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá en áreas expuestas, sobre las faldas de los cerros con matorral espinoso, bosque de encino perturbado, bosque tropical bajo caducifolio y a orilla de zonas agrícolas entre los 1880 y 2600 m.

Nombre común registrado en la zona de estudio: tronadora. Es empleada en nuestra entidad como planta de ornato debido a lo atractivo de sus flores, así como a su fácil cultivo a partir de semillas. También reportada como medicinal para problemas de diabetes.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** presa El Muerto, 21°44'00"N, 102°13'43"W, *Glez.-Adame 515*; Cerro de los Gallos 21°39'49"N, 102°13'22"W, *O. Rosales 2101*; Universidad Autónoma de Aguascalientes 21°54'43"N, 102°19'14"W, *Weeke Z. 109*; 1 km S del ejido Peñuelas, *O. Rosales y M. Croce 144*; 2 km al S de la ex hacienda San Bartolo, *Glez.-Adame 306*. **Asientos:** La Minerva, *O. Rosales 6*. **Calvillo:** 3 km al W de Calvillo, *De la Cerda y G. García 677*; 1 km al W de El Sauz de la Labor, 22°00'06"N, 102°39'07"W, *De la Cerda y G. García 853*; 5 km al S de Malpaso, 21°49'29"N, 102°38'55"W, *De la Cerda y G. García 353*; 4 km al NW de Temazcal, *G. García 2777*; 2 km al NW de Temazcal, *G. García 4445*; Los Alisos, 21°43'52"N, 102°43'24"W, *G. García 4243*; E de Colomos, *G. García 4826*; cañada Cebolletas, 3 km al E de Malpaso, *G. García 3978*; extremo NE de Las Joyas, *G. García 4063*; 1.2 km al SW de Presa de los Serna, 21°47'53"N, 102°50'49"W, *G. García 4795*; arroyo presa Los Palitos, 21°59'14"N, 102°37'31"W, *Glez.-Adame 1333*; 3 km al W de Los Alisos 21°49'29"N, 102°43'42"W, *De la Cerda y G. García 677*. **Jesús María:** mesa La Palma, *De la Cerda y G. García 653*; mesa Montoro, *Glez.-Adame 448*; 9 km al W de la Posta Zootécnica, *G. García 3900*. **San José de Gracia:** presa 50 Aniversario 22°11'04"N, 102°27'53"W, *Siqueiros 2835*; 4 km al NW de La Congoja 22°05'12"N, 102°33'08"W, *G. García 2592*; km 3 camino La Congoja-Paredes, *Glez.-Adame 323*. **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens, 22°15'42"N, 102°27'31"W, *G. García 4380*. **Tepezalá:** La Minerva, *O. Rosales 6*; SE de Tepezalá, *Ramírez S. 28*; 3 km al E-SE de Tepezalá, *Castorena J. 32*; 3 km al SE de Tepezalá, *G. García 4063*; cerro San Juan 22°13'25"N, 102°08'57"W, *Glez.-Adame 429*.

BORAGINACEAE Jussieu

Geraldine Murillo Pérez

Plantas herbáceas, anuales o perennes, arbustos, árboles o trepadoras; en raras ocasiones parásitas obligadas de raíces, en ocasiones carentes de clorofila (*Lennoa*); con tricomas unicelulares o multicelulares moniliformes, malpigiáceos o estrellados (*Varronia*), con o sin base discoide mineralizada, formada por varias células, glandulares o eglandulares. **Hojas** simples o raramente compuestas (*Phacelia*) persistentes o deciduas, reducidas a escamas en *Lennoa*, alternas, verticiladas o en rosetas, ocasionalmente las superiores alternas y las basales opuestas, rara vez opuestas en toda la planta (*Heliotropium*), exestipuladas, pecioladas a sésiles; láminas simétricas u oblicuas, amplexicaules o no, margen entero a serrado, extendido, undulado, revoluto o involuto, pinnatinervias. **Inflorescencias** terminales, subterminales o axilares, simples, en cimas, racimos, espiciforme-escorpioideas, capítulos globosos, geminadas o compuestas, en raras ocasiones flores solitarias, axilares, bracteadas o ebracteadas, con o sin bractéolas. **Flores** bisexuales o unisexuales, hipóginas, (4-)5(-8)- meras, actinomorfas o zigomorfas, homostilas o heterostilas, cascámogamas, rara vez cleistógamas (*Lithospermum*); **cáliz** gamosépalo o polisépalo, persistente, ocasionalmente acrescente, sépalos imbricados o valvados (*Bourreria*), iguales o desiguales (*Bourreria*, *Cordia*); **corola** gamopétala, decidua o persistente, infundibuliforme, hipocrateriforme, campanulada, tubular o rotada (*Antiphytum*), garganta lisa o con 5 apéndices formados por invaginaciones (*Antiphytum*, *Cynoglossum*, *Lithospermum*), glandular o eglandular, lóbulos libres o bilabiados, generalmente imbricados; **androceo** con tantos estambres como lóbulos de la corola y alternos a éstos, epipétalos, incluidos o exsertos, **filamentos** presentes o ausentes, cuando presentes filiformes o laminares, adnatos en un sólo nivel y rectos o a diferente altura del tubo y entonces rectos o sigmoideos, ocasionalmente glandulares (*Bourreria*), **anteras** tetraesporangiadas, basifijas o dorsifijas, libres, conniventes o connatas formando un cono sobre el estigma, dehiscencia introrsa (*Heliotropium*, *Tournefortia*); **gineceo** con ovario súpero, sincárpico, 2(4-5)-carpelar, lóculos tantos como carpelos o el doble por la presencia de septos falsos, óvulos 1 por lóculo, anátropos o hemítropos, **estilo** terminal conspicuo o reducido (*Heliotropium* y *Tournefortia*) o ginobásico, simple, 2-4 dividido, estigmas 1, 2 o 4, 2-lobados, entero-puntiformes, discoides o capitados o una cabeza estigmática cónica con el ápice estéril (*Heliotropium* y *Tournefortia*). **Frutos** en drupas carnosas o semisecas, endocarpo entero (*Cordia*) o separándose en 2 (*Ehretia*, *Tournefor-*

tia) o 4 partes (*Bourreria*, *Tournefortia*) o esquizocarpos con (1-)2-4 mericarpos libres (*Heliotropium*, *Tiquilia*) o unidos apicalmente (*Bourreria*) o a la ginobase (*Cynoglossum*, *Lythospermum*); **semillas** rectas o incurvadas, endospermo carnososo, abundante, escaso o ausente, embrión recto o curvo, cotiledones planos a gruesos y carnosos, radícula corta.

Debido a la incertidumbre en cuanto a la posición exacta de Boraginaceae *sensu lato*, el sistema APG IV (2016) reconoció el orden Boraginales para posicionar la familia. Dicho sistema, considera que el orden Boraginales comprende una sola familia: Boraginaceae *sensu lato*, e incluye a Boraginaceae *sensu stricto*, Codonaceae, Cordiaceae, Ehretiaceae, Lennoaceae, Wellstediceae, Heliotropiaceae, Hydrophyllaceae y el clado *Nama* (a menudo referido como "Namaceae", un nombre que no ha sido formalmente publicado). Esta clasificación es la que se siguió para realizar el presente tratado taxonómico.

La familia Boraginaceae incluye aproximadamente 205 géneros y 2500 especies distribuidas alrededor del mundo. En México la familia está representada por alrededor de 21 géneros y 176 especies; de los cuales, en la zona de estudio se conocen 11 géneros y 25 especies.

Es una familia de importancia económica por incluir especies usadas en la medicina tradicional (*Borago officinalis*), como forrajeras para el ganado bovino (*Cryptantha* sp.) o como ornamentales, pues algunas poseen flores muy vistosas.

1. **Plantas parásitas** obligadas de raíces, carentes de clorofila, hojas reducidas a escamas *Lennoa* (p.)
1. **Plantas no parásitas**, clorofila presente, hojas conspicuas
 2. **Estilo único**, en ocasiones bífido o doblemente bífido, pero nunca dos libres desde su base.
 3. **Estilo terminal**
 4. **Estilo** reducido; estigma que forma una cabeza estigmática cónica con el ápice estéril.
 5. **Frutos** drupas; sépalos desiguales, no acrescentes; anteras dorsifijas *Tournefortia* (p.)
 5. **Frutos** esquizocarpos; sépalos iguales o subiguales, acrescentes; anteras basifijas *Heliotropium* (p.)
 4. **Estilo** evidente; estigma no formando una cabeza estigmática
 6. **Estilo** bífido *Ehretia* (p.)
 6. **Estilo** doblemente bífido.
 7. **Árboles** o arbustos monopódicos; inflorescencias cimosas o paniculadas; margen de las hojas entero o sólo con pequeños dientes *Varronia* (p.)

7. **Arbustos** multicaules; inflorescencias condensadas, espigadas, capitadas o pequeñas y cimosas; margen de las hojas conspicuamente serrados ***Cordia*** (p.)
3. **Estilo** ginobásico
8. **Flores** amarillas; fruto liso, de más de 2 mm de longitud; tubo de la corola de 5 mm o más de longitud ***Lithospermum*** (p.)
8. **Flores** blancas o blanco-amarillentas; fruto verrugoso, de menos de 2 mm de longitud; tubo de la corola de hasta 3 mm de longitud
9. **Estigma** geminado; fruto parcial con una costilla en la superficie ventral ***Antiphytum*** (p.)
9. **Estigma** capitado; fruto parcial con un canal u orificio en la superficie ventral ***Cryptantha*** (p.)
2. **Estilos 2**, libres desde su base o parcialmente unidos en ella, en raras ocasiones unidos y fácilmente separables, nunca un estilo único
10. **Plantas** arbustivas a arborescentes, por lo común de 1 m o más de alto, con pelos urticantes; hojas con el margen doblemente aserrado ***Wigandia*** (p.)
10. **Plantas** herbáceas, de menos de 1 m de alto, con pubescencia hispida, hirsuta o seríceas, a menudo glandular, pero nunca urticante; hojas con el margen entero u ondulado y levemente revoluto ***Nama*** (p.)

ANTIPHYTUM De Candolle ex Meisner

Plantas perennes, fruticasas a herbáceas, ocasionalmente arbustos, hispídeos o estrigosos, a canescentes con tricomas multicelulares moniliformes de base discoide, glandulares o eglandulares. **Hojas** basales opuestas o en roseta, las superiores opuestas o alternas, sésiles a subsésiles; láminas simétricas, lineares, oblanceoladas a lanceoladas, margen entero, revoluto, nervaduras inconspicuas. **Inflorescencias** axilares o terminales, cimas bracteadas. **Flores** pentámeras, sésiles o corto-pediceladas; **cáliz** de sépalos libres, desiguales, imbricados, acrescentes, sin cubrir al fruto; **corola** hipocrateriforme, campanulada a subrotada, tubo cilíndrico; lóbulos 5, imbricados, extendidos o laxamente ascendentes; garganta glandular, lisa o con cinco apéndices ciliados o papilosos, no formando una corona; **androceo** con 5 estambres, inclusos o ligeramente exsertos, adnados en la mitad del tubo, alternos a los lóbulos de la corola; **filamentos** delgados, erectos, **anteras** oblongas, ápice mucronado o emarginado; **gineceo** con ovario 4 lobado, óvulos 4, mericarpos 4, erectos, ovoides a angulosos, rugosos o

verrucosos, con una proyección en la parte ventral a manera de costilla, ginobase plana o piramidal, deprimida, **estilo** ginobásico, delgado, incluso en el tubo, que no sobrepasa a éste, **estigma** geminado. **Clusas** ovoides, rugosas a verrucosas; ginobase aplanada a depresso-piramidal; **semillas** 4, pericarpio endurecido, cicatriz de unión con la ginobase suprabasal, cóncava, ovoides, quilla ventral, tuberculadas, lustrosas, blancas, amarillas o pardas; glabras.

Comprende nueve especies conocidas de Estados Unidos de América a Brasil, con mayor concentración en México (Rzedowski & Rzedowski, 2005). De las cuales 2 se reportan para Aguascalientes.

1. **Plantas herbáceas**, de hasta 15 cm de alto; inflorescencias en cimas apretadas; flores séviles; lóbulos de la corola glabros **A. parryi**
1. **Plantas arbustivas a subarbustivas**, de hasta 60 cm de alto; inflorescencias en espigas geminadas o panículas; flores manifiestamente pediceladas; lóbulos de la corola pubescentes externamente **A. heliotropioides**



Antiphytum parryi S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 18: 122. 1883.

Plantas herbáceas, perennes, en ocasiones sufruticosas; de hasta 15 cm de alto; postradas a ascendentes; canescentes. **Tallo** ramificado desde la base, hirsuto-estrigoso. **Hojas** basales arrossetadas, séviles, lineares, de 0.7-3 cm, de 1-2 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, densamen-

te hirsuto-estrigosas; hojas caulinares generalmente alternas, en ocasiones las inferiores opuestas, sésiles, linear-espátuladas u oblongo-lanceoladas, de 0.7-1.5 cm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, densamente hirsuto-estrigosas. **Inflorescencias** terminales, cimas escorpioideas apretadas, no alargándose en la madurez; brácteas lineares, linear-espátuladas o linear-oblongas, de 4-7 mm de largo, de hasta 1.5 mm de ancho, foliosas. **Flores** sésiles; **cáliz** de sépalos desiguales, lineares a linear-oblongos, de 2-4 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, haz y envés estrigoso-hirsutos; **corola** hipocrateriforme, blanca; tubo un poco inflado, de ca. 2 mm de largo, lóbulos elípticos, de ca. 2 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, extendidos, glabros; garganta con apéndices papilosos glandulares, amarillos; **androceo** con estambres inclusos, **filamentos** reducidos, **anteras** oblongas, de 0.3 mm de largo, ápice emarginado; **gineceo** con ovario evidentemente 4-lobado, glabro, de ca. 0.3 mm de alto, **estilo** filiforme, de ca. 3 mm de largo, **estigma** geminado. **Clusas** blancas, triangular-ovadas, de 1.2-1.5 mm de longitud, verrugosas, con una quilla ventral, con un orificio en central en la cicatriz de adhesión a la ginobase; ginobase piramidal, de ca. 0.8 mm de largo.

Especie endémica de México, se distribuye desde San Luis Potosí hasta Oaxaca (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En la zona de estudio, su distribución se restringe a los municipios de Aguascalientes, Asientos y San José de Gracia.

Elemento propio de matorral desértico micrófilo, ocasionalmente encontrado en bosque de encino, habita en un rango altitudinal entre los 1900 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** límite entre Aguascalientes-Jalisco, a 6 km al S de ex hacienda de Peñuelas, 21°39'21.64"N, 102°16'55.44"W, *Murillo-Pérez 243*. **Asientos:** 500 m al E de Puerto de la Concepción, 22°12'10.2"N, 102°07'52.4"W, *Murillo-Pérez 306*; 6.5 km al SSW de Asientos, 22°11'00.0"N, 102°07'22.9"W, *Murillo-Pérez 309*. **San José de Gracia:** barranca Los Planes, Sierra de Guajolotes, *G. García 2149*.

Antiphytum heliotropioides De Candolle, Prodr. 10: 122. 1846.

Plantas arbustivas a subarbustivas, de hasta 60 cm de alto. **Tallo** hirsuto-estrigoso. **Hojas** inferiores opuestas, a menudo las superiores alternas, sésiles, lámina oblanceolada a linear-espátulada, inferiores de 2-4 cm de largo, 2-5.5 mm de ancho, superiores de 1.1-1.8 de largo, de 1-2 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, haz y envés blanco-estrigosos. **Inflorescencias** terminales o axilares, espigas geminadas o panículas con 10-15 flores; pedúnculo de 1.5-2 cm de largo; brácteas oblongo-lanceoladas, de 3-6 mm de largo, de 0.7-1.4 mm de ancho, foliosas. **Flores** pediceladas, pedicelo de 2-6

mm de largo; **cáliz** de sépalos desiguales, oblongos a lanceolados, de 1.8-2.1 mm de largo, de 0.8-1 mm de ancho, largamente blanco-estrigosos en haz y envés; **corola** campanulada, blanca; tubo un poco inflado, de ca. 2 mm de largo, lóbulos elípticos a redondeados, de ca. 2 mm de largo, de ca. 2 mm de ancho, extendidos, pubescentes externamente; garganta con apéndices papilosos, amarillo-anaranjados; **androceo** con estambres inclusos, **filamentos** reducidos, **anteras** oblongas, de 0.6-0.9 mm de largo, ápice ligeramente emarginado; **gineceo** con ovario evidentemente 4-lobado, glabro, de ca. 0.5 mm de alto, **estilo** filiforme, de ca. 1 mm de largo, **estigma** geminado. **Clusas** blancas, ovoides, de ca. 2 mm de largo, asimétricas, rugosas a verrugosas, fijas por la base a la ginobase, cicatriz triangular.

Especie que se distribuye del sureste de Estados Unidos de América a México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas (Lira-Charco & Ochoterena, 2012).

Escasa en el área de estudio, esta especie sólo ha sido colectada en una localidad del municipio de Tepezalá, en matorral inerme a 2000 m

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: extremo NE de arroyo Hondo, G. García 5341.

CORDIA Linnaeus

Árboles o arbustos, en ocasiones dioicos. **Hojas** persistentes o caducas, alternas, pecioladas, los pecíolos generalmente canaliculados adaxialmente, enteras o serradas. **Inflorescencias** en cimas o panículas. **Flores** hermafroditas o unisexuales por aborción; **cáliz** 3-5(10) lobado, rara vez circuncísil; **corola** infundibuliforme, campanulada o tubular, con los lóbulos reflexos o patentes, (4)5(18) lobada; **androceo** con estambres en igual número que los lóbulos de la corola, **filamentos** adnados por la parte inferior al tubo de la corola, frecuentemente pubescentes en el punto de inserción o cerca de éste, **anteras** oblongas a elipsoidales; **gineceo** con ovario entero, falsamente 4 locular, el disco anular a crateriforme, **estilo** terminal, 2 veces bífido, **estigma** con 4 lóbulos claviformes, filiformes o discoides. **Fruto** variable, seco con una pared fibrosa y cubierto por la base cartilaginosa persistente del estilo (sect. *Gerascanthus*), o con un exocarpo delgado, el mesocarpo carnoso a mucilaginoso o seco, y el endocarpo óseo (sect. *Cordia*, *Myxa* y *Superbiflorae*), generalmente unilocular; **semilla**, una por aborto, endospermo ausente, cotiledones plegados.

El género *Cordia* es el más grande de la familia, e incluye aproximadamente 300 especies. Presenta una distribución pantropical, encontrándose

principalmente en América tropical (Miller, 2012). Para Aguascalientes únicamente se reporta una especie, *Cordia sonora* Rose.



Cordia sonora Rose, Contr. U.S. Nat. Herb. 1: 106. 1891.

Árboles de hasta 10 m de alto. **Tallos** de corteza grisácea, ramas esparcidamente estrigulosas o pubescentes cuando jóvenes, glabras y esparcidamente lenticeladas cuando maduras. **Hojas** deciduas, simples, estípulas ausentes, pecíolo densamente puberulento, de 0.7-2.0 cm de largo, lámina elíptica a oblongo elíptica, de 6.3-12.5 cm de largo, de 2-7.7 cm de ancho, base cuneada a redondeada, ápice agudo a acuminado, ocasionalmente obtuso, margen entero, coriáceas, haz glabro, usualmente con numerosas papilas, envés glabrescente, con pelos adpresos a lo largo de las venas. **Inflorescencias** terminales, cimas densas de hasta 12 cm de largo. **Flores** hermafroditas, sésiles o sobre pedicelos de 3-3.8 cm de largo, densamente puberulentos; **cáliz** persistente, tubular, de 0.9-1.2 cm de largo, 5 lobado, los lóbulos triangulares a acuminados, de 1-2 mm de largo, de ca. 0.4 mm de ancho, densamente pubescentes, con 10 costillas fuertemente

marcadas; **corola** infundibuliforme, blanca, 5 lobada, tubo de 6-8 mm de largo, lóbulos redondeados a ovados, de 1.3-1.6 cm de largo, de 8-1.1 cm de ancho; **androceo** con 5 estambres, insertos, **filamentos** filiformes, de 5-8 mm de largo, pubescentes en la porción adnada al tubo de la corola, **anteras** oblongas, de 5 mm de largo; **gineceo** con ovario ovoide, glabro, de 3-5 mm de largo, de 1.5-2 mm de diámetro, **estigmas** claviformes. **Fruto** encerrado por el cáliz y la corola persistentes, elipsoide, de 7-10 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, con una sola **semilla**, de paredes fibrosas, color café.

Especie distribuida principalmente en el oeste de México, en los bosques secos de Chihuahua y Sinaloa, con poblaciones aisladas en Nayarit, Michoacán y Guerrero (Miller, 2013). En Aguascalientes se encuentra en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en matorrales subtropicales, bosques tropicales bajos caducifolios y bosques de encino del estado, entre los 1600 y 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: barranca Los Adobes, *G. García* 4951; E de Colomos, *G. García* 4820; Presa La Codorniz, *G. García* 4099; Río Gil, *G. García* 2812; Los Alisos, *G. García* 5563; 5 km al SW de Presa de los Serna, *G. García* 4941; cañada al N de Jaltiche de Arriba, *G. García* 4549; 5 km al N de Presa de los Serna, *G. García* 4957; 500 m al SW de rancho Cerro Blanco, 21°49'57.2"N, 102°48'43.2"W, *Martínez-Ramírez* 2366; 250 m al W de balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *Martínez-Ramírez* 2359; 2 km al NW de Los Guajes, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *Martínez-Ramírez* 2349; arroyo al S de Mesa Grande, 21°46'55.5"N, 102°43'19.7"W, *Murillo-Pérez* 250; 1 km al E de El Zapote, 21°58'18.3"N, 102°38'59.7"W, *Murillo-Pérez* 405; 1.4 km al SW de La Labor, 21°57'23.4"N, 102°43'32.1"W, *Murillo-Pérez* 311; 3 km al SSW de La Labor, 21°56'20.3"N, 102°42'48.1"W, *Murillo-Pérez* 321. **San José de Gracia**: cañada El Carrizal, al NW de Paredes, 22°10'59"N, 102°30'13"W, *De la Cerda* 7394.

CRYPTANTHA Lehmann ex G. Don

Plantas anuales o perennes, herbáceas o fruticasas, generalmente con pubescencia rígida. **Raíces** napiformes. **Tallos** simples o muy ramificados, generalmente estrigosos, hirsutos o hispídos. **Hojas** opuestas en la base, alternas en las partes superiores, simples, sésiles, lámina espatulada, oblanceolada, linear u oblonga, margen entero; estrigosas, hirsutas, tomentosas, setosas o raramente glabras en el envés. **Inflorescencias** en cimas, generalmente escorpioideas, simples o ramificadas, bracteadas. **Flores** todas casmógamas o algunas cleistógamas; **cáliz** generalmente dividido hasta la base, las divisiones erectas o conniventes, lineares u oblongas, acrescente; **corola** rotácea a su-

brotácea, blanca; tubo corto y cilíndrico, lóbulos 5, imbricados, redondeados, extendidos, garganta con apéndices; **androceo** con 5 estambres, incluidos, **filamentos** ausentes o cortos, insertos en la mitad basal, **anteras** oblongas, dorsifijas; **gineceo** con estilo delgado, corto o largo, incluso, **estigma** capitado; **óvulos** 2-4, mericarpos 1-4, erectos, ovoides triangulares, ásperos o lisos, ginobase columnar, subulada o piramidal. **Fruto** en 1-4 nuececillas uniovuladas, ovadas a lanceoladas, lisas, tuberculadas o ligeramente espinosas, unidas en la mayor parte de su longitud a la ginobase piramidal, la cicatriz generalmente en forma de ranura angosta, amplificada o furcada o con apariencia areolada en la base.

Género con alrededor de 100 especies, exclusivamente en América y particularmente en el oeste de Estados Unidos de América (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En Aguascalientes sólo se registra una especie.

Cryptantha albida (Kunth) Johnston,
Contr. Gray Herb. 68: 53. 1923.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 30 cm de alto; hispido-estrigosas, cinéreas. **Tallos** ramificados desde la base, erectos o cortamente decumbentes. **Hojas** basales arrosetadas, de hasta 7 cm de largo, de 1.5-5 mm de ancho; hojas caulinares alternas, de 0.6-1.6 cm de largo, de ca. 1 mm de ancho, ambas sésiles, linear a linear-espatuladas, base atenuada, ápice agudo a subagudo, margen entero, estrigosas. **Inflorescencias** terminales espiciformes, de hasta 6 cm de largo; brácteas numerosas, lineares, de 4-8 mm de largo, foliosas. **Flores** sésiles o subsésiles; **cáliz** de sépalos desiguales, linear-lan-



ceolados a ovados, de 2-2.5 mm de largo, de 1 mm de ancho, hispídos, acresentes; **corola** subrotácea, blanca; tubo inflado, de 1.2 mm de largo, lóbulos obovados, elípticos u suborbiculares, de 1.3-2 mm de largo, de 1.2 mm de ancho; garganta con apéndices papilosos, amarillos; **androceo** con **filamentos** reducidos, **anteras** de ca. 0.8 mm, con una prolongación apical membranosa en cada teca; **gineceo** con ovario evidentemente 4-lobado, de 0.3 mm de alto, **estilo** filiforme, de 0.7 mm de largo, **estigma** capitado, diminuto. **Clusas** 2-4, cónicas, de 1.5 mm, café claro, rugosas externamente, cicatriz formando una ranura triangular, ginobase piramidal.

Especies de distribución restringida al suroeste de Estados Unidos de América, en el centro de México y en Argentina (Rzedowski & Rzedowski, 2005). Para el estado de Aguascalientes se reporta en los municipios de Aguascalientes, Asientos, San José de Gracia y Tepezalá en matorral desértico micrófilo, matorral espinoso y pastizal con arbustos, en un rango altitudinal entre los 1960 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50.2"N, 102°11'06.9"W, *Murillo-Pérez* 132. **Asientos:** 1.76 km al SW de El Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51.0"W, *Murillo-Pérez* 442; 500 m al E de Puerto de la Concepción, 22°12'10.2"N, 102°07'52.4"W, *Murillo-Pérez* 307. **San José de Gracia:** 3 km al E de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda* 2452; 9 km al W de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda* 2465; 11 km NE de San Antonio de los Ríos, *G. García* 5314. **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá (N de la loma El Coralillo), *De la Cerda* y *G. García* 258; arroyo Las Pilas, *Martínez-Ramírez* 2289; 0.4 km al SW de ex hacienda Las Pilas, 22°15'05.2"N, 102°10'12.8"W, *Martínez-Ramírez* 2571.

EHRETIA Browne

Árboles o arbustos, glabros o pubescentes. **Hojas** alternas, pecioladas, el margen entero o serrado, nervadura pinnada, broquidódroma o menos común semicraspedódroma. **Inflorescencias** terminales, cimas o panículas. **Flores** hermafroditas; **cáliz** de 5 sépalos, imbricados o abiertos en el botón; **corola** tubular, blanca o azul, lóbulos 5, patentes a reflexos; **androceo** con 5 estambres, generalmente exsertos; **anteras** oblongas a elipsoides; **gineceo** con ovario ovoide, 2-4 lóculos; **estilo** 1, terminal, bifido; **estigmas** 2, claviformes a capitados. **Fruto** una drupa, ovoide a esférica, el endocarpo separándose en dos pirenos con 2 **semillas** o 4 pirenos con 1 **semilla**, o rara vez permaneciendo entero.

El género *Ehretia* incluye alrededor de 30 especies, y presenta una distribución pantropical, pero se encuentra mejor representado en África orien-

tal y Asia tropical, contando con sólo 12 especies en el Nuevo Mundo (Miller, 2012). Para México se reportan 3 especies, *E. latifolia* Loiseleur, *E. anacua* (Terán & Berlandier) I.M. Johnston y *E. tinifolia* Linnaeus de las cuales sólo la primera se reporta para Aguascalientes.



Ehretia latifolia Loiseleur, Herb. Gén. Amateur 5: t. 350. 1821.

Árboles de hasta 15 m de alto, pubescentes o brevemente hirsutos a casi glabros. **Hojas** persistentes, alternas, simples; estípulas ausentes; pecíolo puberulento, de 5-10 mm de largo; lámina ovada, de 3-5 cm de largo, de 2-3 cm de ancho, base obtusa a redondeada, ápice agudo a acuminado, margen serrado, coriácea, el haz glabro a esparcidamente estríguloso, el envés puberulento a estríguloso. **Inflorescencias** terminales, panículas. **Flores** hermafroditas, aromáticas, sésiles a cortamente pediceladas, pedicelos hasta de 2 mm; **cáliz** 5 lobado, campanulado, los lóbulos triangulares, de 2-3 mm, ciliados en el margen; **corola** tubular a campanulada, blanca, 5 lobada; tubo de ca. 1 mm, lóbulos de 2-3 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, anchamente ovados; **andro-**

ceo con 5 estambres, exsertos, **filamentos** de 2.5-4 mm, libres en su porción apical, glabros, **anteras** elipsoides; **gineceo** con ovario ovoide, **estilo** terminal, 3-4 mm, bífido, **estigmas** capitados. **Fruto**, una drupa de 4-8 mm de largo, de 2-6 mm de ancho, blanco, anchamente elipsoidales, el endocarpo permanece entero, tetralocular, sólo ligeramente estriado en la superficie externa.

Especie distribuida desde México hasta Panamá. En México se reporta en los estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Querétaro (Miller, 2012). En Aguascalientes se encuentra únicamente en el municipio de Calvillo, preferentemente en bosque tropical bajo caducifolio y matorral subtropical del estado de los 1783 a 1947 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: barranca Las Moras, *G. García 5151*; arroyo al S de Mesa Grande, 21°46'55.5"N, 102°43'19.7"W, *Murillo-Pérez 249*; barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°4'06.8"N, 102°42'52.1"W, *Martínez-Ramírez 2369*.

HELIOTROPIUM Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perennes, rara vez arbustos bajos, generalmente pubescentes. **Hojas** alternas, opuestas o verticiladas, sésiles o pecioladas, glabras o pubescentes. **Inflorescencias** en cimas helicoides a escorpioides, solitarias, geminadas, ternadas o en grupos de 2-4, o bien las flores individuales a lo largo de tallos foliosos, bracteadas o ebracteadas. **Cáliz** generalmente persistente, 5 partido, los sépalos imbricados, libres o casi libres hasta la base, con frecuencia desiguales en tamaño, ocasionalmente acrescentes en el fruto; **corola** hipocrateriforme, infundibuliforme, o tubular, blanca, blanca con el centro amarillo o de azul a púrpura; **androceo** con estambres insertos en la garganta del tubo de la corola, inclusos, **filamentos** cortos, **anteras** libres o apicalmente conniventes, obtusas, mucronadas, o con apéndices cortos; **gineceo** con ovario 4 locular, frecuentemente 4 lobado, **estilo** terminal o ausente, **estigma** anular, peltado, turbinado, umbonado o cónico. **Frutos** secos, algunas veces lobado, verde o café, separándose en la madurez en 2-4 nuececillas, éstos con 1-2 **semillas**, frecuentemente con 1-2 cavidades estériles; **semillas** con endospermo delgado y cotiledones planos.

El género *Heliotropium* contiene aproximadamente 250 especies ampliamente distribuidas en las regiones tropicales, subtropicales y cálidas de ambos hemisferios (Miller, 2012). Para México se registran actualmente alrededor de 40 especies, de las cuales ocho se reportan en el presente estudio para Aguascalientes.

1. **Plantas** glabras, de apariencia suculenta, frecuentemente glaucas *H. curassavicum*
1. **Plantas** pubescentes, no suculentas ni glaucas.
 2. **Flores** solitarias en las axilas de las hojas, dispuestas a lo largo de toda la rama *H. pringlei*
 2. **Flores** en cimas helicoides o escorpioides, terminales.
 3. **Inflorescencias** ebracteadas *H. procumbens*
 3. **Inflorescencias** bracteadas.
 4. **Estigma** anular; garganta de la corola con pliegues inflexo-puberulentos en cada seno; hojas inicialmente arrosietadas, luego alternas sobre los tallos *H. confertifolium*
 4. **Estigma** cónico; garganta nunca plegada; hojas todas alternas.
 5. **Plantas** anuales; de hasta 5 cm de alto; garganta de la corola pilosa; estilo ausente *H. fruticosum*
 5. **Plantas** perennes; de hasta 40 cm de alto; garganta de la corola esparcidamente flocosa; estilo de hasta 1 mm de largo *H. ternatum*

Heliotropium confertifolium (Torrey)
Torrey ex A. Gray, Syn. Fl. N. Amer.
2(1): 184. 1878.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, prostradas o decumbentes, de 4-10(15) cm de largo; grisáceas. **Raíz** leñosa. **Tallo** ramificado dicotómicamente desde la base, expandiéndose anualmente por la adición de porciones grandes de tallos de temporadas previas. Ramas de temporadas pasadas exfoliantes, glabras; ramas jóvenes estrigoso-pilosas. **Hojas** inicialmente arrosietadas, luego alternas sobre tallos vigorosos; pecíolo de (2)3-5(6) mm de largo, estrigoso; lámina lanceolada, de 1-1.5 cm de largo, de 2-3 mm de ancho, base atenuada, decurrente sobre el pecíolo, ligeramente abrazadora, ápice agudo, margen entero, revuelto, haz estriguloso, envés estriguloso con tricomas más largos y concentrados en la vena media; ner-



vación impresa en el haz, prominente en el envés. **Inflorescencias** terminales, cimas helicoides densas, de 2-4 cm de largo, con 2-10 flores; brácteas foliosas, lanceoladas, de 4-5 mm de largo, de 2 mm de ancho, estrigosas. **Flores** sésiles; **cáliz** de sépalos desiguales, unidos en la base, linear a linear-lanceolados, de 3-4 mm de largo, de ca. 1.5 mm de ancho, estrigosos; **corola** infundibuliforme, blanca, tubo de 3-4 mm de largo, lóbulos orbiculares, de 4(5) mm de largo, de hasta 3 mm de ancho, senos anchos y plegados, garganta pubescente-puberulenta interiormente, con pliegues inflexo-puberulentos debajo de cada seno, amarilla, estrigosa, exteriormente; **androceo** con **filamentos** reducidos, **anteras** apicalmente conniventes, con un apéndice apical; **gineceo** con ovario anguloso, de ca. 0.5 mm, **estilo** de hasta 1 mm de largo, **estigma** anular, más ancho que la punta cónica subulada, pubescente. **Fruto** compuesto por 4 nuececillas, café oscuro 1 mm de largo, 1.5 de diámetro.

Especie de distribución limitada al sur de Estados Unidos de América y Norte de México. En el estado de Aguascalientes esta especie se restringe a los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Jesús María, preferentemente en bosque de encino bajo caducifolio y matorral inerme entre los 1951 a 2070.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: ladera E del cerro El Picacho, *G. García* 2672-A. **Calvillo:** arroyo San Antonio al NE de El Sauz, *O. Rosales* 3826; 5 km al E de El Sauz, 21°54'21"N, 102°34'57"W, *G. García* 5657. **Jesús María:** ladera exposición E, cerro El Colorín, *O. Rosales* 1740; presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Murillo-Pérez* 332; cortina de la presa El Jarabe, 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"W, *Murillo-Pérez* 185; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Murillo-Pérez* 175; 3.4 km N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *Murillo-Pérez* 428; 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N, 102°35'05.4"W, *Murillo-Pérez* 337.



Heliotropium curassavicum Linnaeus, *Sp. Pl.* 130. 1753.

Plantas herbáceas, anuales o perenes, prostradas o decumbentes, de 8-30(34) cm de largo; suculentas, glabras, glaucas. **Raíz** frecuentemente formando un rizoma profundo. **Tallo** de ramificación difusa. **Hojas** alternas, sésiles; lámina linear-oblonga o estrechamente oblanceolada o espatulada,

de 2.5-5.6 cm de largo, de 0.1-1 cm de ancho, base atenuada, ápice obtuso o redondeado, margen entero. **Inflorescencias** terminales, en cimas escorpioides, 1-2 veces ramificadas, rara vez simples, de 1-10 cm de largo, brácteas ausentes. **Flores** sésiles; **cáliz** de sépalos desiguales, unidos en la base, ovados, de 1-2 mm de largo, de ca. 1.5 mm de ancho, acrescente; **corola** hipocrateriforme, blanca, tubo cilíndrico, de 2 mm de largo, lóbulos orbiculares, de 1-2 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, garganta verde-amarillenta, glabra; **androceo** con **filamentos** ausentes, **anteras** sagitadas, de hasta 1.5 mm de largo, libres; **gineceo** con ovario globoso, de ca. 1 mm de diámetro, **estilo** ausente, **estigma** cónico, ápice truncado. **Fruto** subgloboso, de hasta 2 mm de diámetro, compuesto de 4 nuececillas, verdoso; **semillas** 1 por lóculo, del mismo tamaño que los carpelos.

Se distribuye desde el S de Estados Unidos de América hasta Argentina incluyendo las Antillas y ha sido introducida a Europa (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán. En la zona de estudio, ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, El Llano y Rincón de Romos en matorral espinoso y matorral crasicaule, entre 1835 a 2030 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** presa El Niágara, *Siqueiros 2148*; orilla de presa El Llaverito, *De la Cerda y G. García 1423*; alrededores de la presa El Niágara, $21^{\circ}46'49.07''N$, $102^{\circ}21'56.13''W$, *Murillo-Pérez 235*. **Asientos:** presa El Llaverito, $22^{\circ}04'00.2''N$, $102^{\circ}05'48.0''W$, *Martínez-Ramírez 2218*. **El Llano:** laguna La Colorada, 1 km al SE de La Luz, *Sierra-Muñoz 209*. **Rincón de Romos:** El Salitrillo, *O. Rosales 1820*.

Heliotropium fruticosum Linnaeus, Syst. Nat. (ed. 10) 2: 913. 1759.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, rara vez prostradas, de hasta 5 cm de alto; esparcida a densamente estrigosas. **Tallos** escasamente ramificados desde la base, verde a verde-blanquecinos. **Hojas** alternas; pecíolo de 3-5 mm de largo; lámina elíptica a oblonga, de 0.8-1.7 de largo, de 5-7 mm de ancho, base atenuada u obtusa a redondeada, ápice subagudo a obtuso, margen entero, haz y envés esparcida a densamente estrigosos; pubescencia más densa en el envés, verde a verde-blanquecina. **Inflorescencias** terminales, en cimas helicoides, con 10-45 flores cada una; brácteas foliosas, lineares o lanceoladas a ovadas, de 3-4 mm de largo, estrigosas, en ocasiones las flores insertas individualmente entre ellas. **Flores** subsésiles; **cáliz** de sépalos desiguales, unidos en la base, lanceolados o linear-lanceolados, de 1-2 mm de largo, de ca. 0.5 mm de ancho; **corola** hipocrateriforme, blanca, tubo cilíndrico, escasamente inflado de 1 mm de largo, lóbulos lingüiformes, de 0.6-1.2 mm de largo, a menudo con un interlóbulo

de hasta 0.5 mm de largo, garganta amarilla, pilosa; **androceo** con **filamentos** reducidos, **anteras** ovadas, con un apéndice apical, conniventes; **gineceo** con ovario ovoide, de 0.5 mm de largo, de 0.3 mm de ancho, **estilo** ausente, **estigma** cónico. **Fruto** de 0.9-1.8 mm de alto, de 1.7-2.8 mm de diámetro, superficie estrigosa, con tricomas rectos a escasamente extendidos, cortos a largos, mucho más pubescente en la parte superior que en la parte inferior, 4 nuececillas, las caras ventrales similares, cada una con una concavidad notable.

Se distribuye desde el sur de Estados Unidos de América hasta Brasil y las Antillas (Nash & Moreno, 1981). Para México se reporta en los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Yucatán. En el área de estudio, ha sido colectada en Calvillo y Cosío, en matorral subtropical entre los 1700 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al SE de Presa de los Serena, *De la Cerda* y *G. García 1515*. **Cosío:** Presa Chica cerca de Presa Natillas, *Siqueiros 3231*.



Heliotropium pringlei Robinson, Proc. Amer. Acad. Arts 26: 170. 1891.

Plantas herbáceas anuales, prostradas o decumbentes; de hasta 13 cm de largo, hirsutas. **Tallo** ramificado desde la base. **Hojas** alternas; pecíolo de (1)2-6(8) mm de largo; lámina elíptica a elíptico-lanceolada, de 0.5-1.7 cm de largo, de (2)3-6(9) mm de ancho, base atenuada, ligeramente decurrente sobre el pecíolo, ápice agudo a obtuso, margen entero, haz rugoso, hirsuto, envés hirsuto, pubescencia más densa que en el haz; nervación impresa adaxialmente, prominente abaxialmente. **Flores** solitarias en las axilas de las hojas, dispuestas a lo largo de todas las ramas, sésiles o subsésiles; **cáliz** de sépalos desiguales, unidos en la base, ovados a lanceolados, de 2.5-4 mm de largo, de 0.8-1.5 mm de ancho; **corola** hipocrateriforme, blanca, hirsuta externamente; tubo cilíndrico, de 2 mm de largo; lóbulos deltados, de 2-3 mm de largo, de 1-1.5(2) mm de ancho, a menudo con inter-

lóbulos de la mitad del tamaño de los lóbulos principales; garganta amarilla, flocosa; **androceo** con **filamentos** reducidos, **anteras** deltadas a lanceoladas, de 0.8 mm de largo, con un apéndice apical piloso distalmente, conni-ventes; **gineceo** con ovario globoso, de 0.5-0.8 mm de diámetro, **estilo** de hasta 0.8 mm de largo, **estigma** cónico. **Fruto** de 1.9-2.3 mm de diámetro, café-verdoso, ligeramente rugoso, compuesto por 4 nuececillas, las caras ventrales similares, cada una con una concavidad notable; **semillas** 4, 1 por lóculo, del mismo tamaño que los carpelos.

Especie de distribución restringida a México y Guatemala (Nash & Moreno, 1981). En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Oaxaca, San Luis Potosí, Querétaro y Veracruz (Miller, 2012). En el estado se reporta para Calvillo, San Francisco de los Romo y Tepezalá. Habita principalmente en bosque de galería, matorral subtropical, bosque tropical bajo caducifolio y matorral espinoso crasicale entre los 1600 a 1400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Murillo-Pérez 156-A*; 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Murillo-Pérez 470*; barranca Los Henchos, a 4.3 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7"W, *Araiza-Arvilla 527*; 1 km al E del entronque a El Tepozán, *De la Cerda 5420*. **San Francisco de los Romo**: 1 km al W de Borrotos, 22°02'26"N, 102°12'45"W, *Martínez-Ramírez 2164*; 2.5 km al NW de Amapolas del Río, 22°03'17.5"N, 102°08'51.8"W, *G. García 6385*. **Tepezalá**: cerro Mesillas, 1.7 km al NE de Mesillas, 22°19'46.5"N, 102°09'26.0"W, *Murillo-Pérez 483*.

Heliotropium procumbens Miller, Gard. Dict. Ed. 8, no. 10. 1768.

Plantas herbáceas, anuales o perennes, erectas o decumbentes; de hasta 40 cm de alto, estrigosas. **Tallo** único o ramificado desde la base, herbáceo o leñoso. **Hojas** alternas; pecíolo de hasta 0.3-1.5 (2.5) mm de largo, estrigosos; lámina elíptica, ovada, obovada u oblanceoladas de 0.7-3 cm de largo, de 0.3-1.5(1.9) cm de ancho, base cuneada a atenuada, ápice agudo, margen entero, en ocasiones ligeramente revoluto, haz y envés esparcida a densamente estrigosos, algunas veces glabros; nervación impresa



en el haz. **Inflorescencias** terminales, en cimas escorpioides, 1-2 veces ramificadas, con 20-40(50) flores en cada una, de hasta 8 cm de largo, brácteas ausentes. **Flores** sésiles; **cáliz** de sépalos desiguales, unidos en la base, ovados a lanceolados, de 0.7-2 mm de largo, de 0.3-0.7 mm de ancho, estrigosos; **corola** infundibuliforme, blanca, estrigosa externamente; tubo cilíndrico, de 0.5-1.7 mm de largo; lóbulos ovados a deltados, de 1 mm de largo, de 0.7 mm de ancho, ápice apiculado; garganta amarilla, pilosa, en ocasiones con tricomas papilosos; **androceo** con **filamentos** reducidos, **anteras** ovadas, de 5 mm de largo, libres; **gineceo** con ovario globoso, de ca. 0.5 mm de diámetro, **estilo** ausente, **estigma** cónico. **Fruto** globoso, compuesto por 4 nuececillas, café oscuro, densa a moderadamente pubescente, con tricomas rectos, adpresos, raramente extendidos, de 1 mm de diámetro.

Especie distribuida en los Estados Unidos [Arizona, Louisiana], México, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Guayanas, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay, Chile, Argentina, Antillas. En México distribuida en todo el territorio nacional, en sitios alterados, riberas arenosas, sitios empantanados. En Aguascalientes se colectó en Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, a orilla de cuerpos de agua y zonas de disturbio, en diferentes tipos de vegetación de 1700 a 2500 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al SE de Tanque de los Jiménez, 21°42'03.1"N, 102°21'57.7"W, *Mendoza-López* 725; rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Murillo-Pérez* 507; 500 m al N de Los Caños, 21°47'30.5"N, 102°28'09.6"W, *Murillo-Pérez* 502. **Asientos:** tanque Santa Elena, *De la Cerda* 3588; presa El Llaverero, 22°04'00.2"N, 102°05'48.0"W, *Martínez-Ramírez* 2216; *De la Cerda y G. García* 1422; 2 km al NE de Asientos, 22°14'45.1"N, 102°04'18.6"W, *Mendoza-López* 517. **Calvillo:** mesa San Tadeo, *Siqueiros* 1792; 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Murillo-Pérez* 156; barranca Las Moras, a 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *Murillo-Pérez* 245; barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Mendoza-López* 407; 5 km al E de El Sauz, *Sierra-Muñoz* 406; E de la presa Los Adobes, *De la Cerda* 7607; 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'28.8"N, 102°37'00.7"W, *Murillo-Pérez* 122; alrededores de la presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Murillo-Pérez* 281; 250 m al W de balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *F. Cabrera* 377; márgenes de presa Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, *Murillo-Pérez* 313; río La Labor, 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08.4"N, 102°42'06.3"W, *Murillo-Pérez* 325; 350 m al NW de balneario La Cueva, 21°48'39.4"N, 102°49'13.7"W, *Murillo-Pérez* 572. **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15.0"N, 102°18'58.9"W, *G. García* 5992, 5998. **El Llano:** presa La Colorada, a 1 km al S

de La Luz, 21°59'20.4"N, 101°59'30.7"W, *G. García* 5624. **Jesús María:** 1.3 km al NW de La Tomatina, 21°54'49.22"N, 102°25'05.74"W, *F. Cabrera* 203; presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Murillo-Pérez* 329; extremo W de El Ocote, *De la Cerda* 5786; presa El Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21°46'39.1"N, 102° 31'53.8"W, *Mendoza-López* 546. **Pabellón de Arteaga:** alrededores de presa de El Garabato, 22°05'05.7"N, 102°20'41.5"W, *Murillo-Pérez* 300. **Rincón de Romos:** márgenes de la presa de Escaleras, a 2.5 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'32.7"N, 102°20'33.7"W *Murillo-Pérez* 291; arroyo del ejido Morelos, a 4.2 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'12.7"N, 102°21'40.9"W, *Murillo-Pérez* 293. **San Francisco de los Romo:** 3 km al E de San Francisco de los Romo, 22°03'45.9"N, 102°13'52.2"W, *Murillo-Pérez* 370. **San José de Gracia:** mesa Montoro, Sierra de Guajolotes, *G. García* 5435; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Murillo-Pérez* 196; margen NW de la presa Plutarco Elías Calles, 22°09'42.1"N, 102°27'22.1"W, *Murillo-Pérez* 274; cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04.0"N, 102°27'53.8"W, *Araiza-Arvilla* 385; 3 km al N de San José de Gracia, carretera a La Congoja, 22°10'25.7"N, 102°25'10.5"W, *Martínez-Ramírez* 2479; barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *Martínez-Ramírez* 2477-B.



Heliotropium ternatum Vahl, *Symb. Bot.* 3: 21. 1794.

Plantas herbáceas perennes o subarborescentes; de hasta 40 cm de alto, estrigosas. **Tallo** leñoso en la base. **Hojas** alternas; subsésiles o sobre pecíolos de hasta 4 mm de largo, estrigosas; lámina elíptica a lanceolada, de 2-3.5 cm de

largo, de 3-4(6) mm de ancho, base atenuada, frecuentemente decurrente sobre el pecíolo, ápice agudo, margen entero, revoluto, haz estrigoso, envés estrigoso-pubescente, tricomas más concentrados sobre la vena media; nervación hundida en el haz, prominente en el envés. **Inflorescencias** terminales, en cimas helicoides simples o rara vez 1 vez ramificadas, de hasta 8 cm de largo; brácteas linear-lanceoladas, de 3 mm de largo. **Flores** sésiles o subsésiles; **cáliz** de sépalos desiguales, unidos en la base, lanceolados a deltoides, de 3-4 mm de largo, de 1 mm de ancho; **corola** hipocrateriforme, blanca, estrigulosa externamente; tubo cilíndrico, de 2-3 mm de largo; lóbulos trulados a ovados, de 2-3 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, ápice subagudo, mucronado; base flocosa; garganta verdosa, esparcidamente flocosa; **androceo** con **filamentos** reducidos, **anteras** ovadas, de 1 mm de largo, con un apéndice apical piloso distalmente, conniventes; **ovario** globoso, de 1 mm de diámetro, **estilo** de hasta 1 mm de largo, **estigma** cónico. **Fruto** compuesto por 4 nuececillas, café oscuro, de 2 mm de diámetro.

Especie que se distribuye desde México hasta Brasil. En la República Mexicana, ha sido reportada para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En el área de estudio, se ha colectado en Calvillo y Jesús María, en matorral subtropical entre los 1600 a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Murillo-Pérez 469*; Presa Ojo Calientillo, *De la Cerda 7493*; 1 km al W de El Sauz de la Labor, *De la Cerda y G. García 852*. **Jesús María:** 1 km al E de El Rinconcito, carretera Aguascalientes-Calvillo, *G. García 5311*.

LENNOA Lexarza

Plantas herbáceas bajas, crasas, parásitas, glabras o algo pubescentes. **Tallo** subterráneo, simple o ramificado, con escamas caulinares en lugar de hojas. **Inflorescencias** cimosas, tirsoideas o paniculadas, globosas a elongadas en apariencia general, bracteadas. **Flores** sésiles o subsésiles, 8-meras; **cáliz** profundamente dividido, **sépalos** 5-8 lineares, casi libres; **corola** ligeramente infundibuliforme, morada o azul, rara vez rosada, esparcidamente pubescente, tubo ventricoso en la base, sobre todo en la madurez, limbo plegado, (6)8 lóbulos, con frecuencia emarginados; **androceo** con estambres inclusos, del mismo número de lóbulos de la corola, dispuestos en dos series alternas, **filamentos** desiguales en longitud, **anteras** reniformes; **gineceo** con ovario 7-9

carpelar, estigma truncado. **Fruto** capsular con alrededor de 20-28(30) pirenos; **semillas** pardas.

Género monotípico endémico de América, se distribuye en México, Guatemala, Colombia y Venezuela. Ha sido reportado en puntos localizados del área de estudio.

Lennea madreporoides Lexarza, J.J. *Novorum Vegetabilium Descriptiones* 1(1): 7. 1824.

Plantas anuales, holoparásitas, blanquecinas o amarillentas, a veces algo café, frecuentemente con tricomas glandulares. **Tallo** subterráneo, carnoso, de 5-15 cm de alto, simple, a veces ramificado desde la base. **Hojas** escamosas, elípticas o lanceoladas, agudas, margen dentado, membranosas, con tricomas glandulares. **Inflorescencia** sobresaliendo del suelo, comúnmente multiflora, compacta, globosa o algo alargada. **Flores** sésiles o subsésiles; **cáliz** de 8 sépalos, lineares, de 4-5 mm de largo, glandular-pubescentes; **corola** azul, violeta o morada, con los lóbulos extendidos, glandular puberulenta; **androceo** con estambres insertos en la mitad superior de la corola, dispuestos en dos series alternas, **anteras** algo divergentes hacia la parte superior; **gineceo** con ovario subgloboso a terete, **estilo** subulado, **estigma** no lobulado. **Fruto** en cápsula, de 3 mm de diámetro, discoide, parda, de dehiscencia tardía e irregularmente circuncísil; **semillas** subglobosas, de 0.25 mm de diámetro.

Se distribuye en México, Centroamérica y Sudamérica. Para México se registra en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán. En la zona de estudio se registra para San José de Gracia, en matorral subespinoso, cultivos varios.

Localmente se reporta como parásita de leguminosas y se le conoce comúnmente como flor de tierra y taljilote. Por su aspecto general se le compara con la coliflor y por ello se dice que es comestible, de sabor agradable y se le suele guisar como esta misma.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Ciudad Universitaria, Gómez. *R s/n*; Ciudad Universitaria, Torres. *L s/n*. **San José de Gracia:** entronque a La Cieneguita, carretera 19 estatal, 21°10.812'N, 102°26.720'W, *De Alba C. 059*.

LITHOSPERMUM Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o perennes, en ocasiones arbustivas, generalmente con pubescencia áspera. **Raíces** más o menos leñosas. **Hojas** caulinares alternas, sésiles, márgenes enteros, hojas basales ocasionalmente presentes. **Inflorescencias** en cimas escorpioideas, foliosas o bracteadas, frecuentemente alargándose en la madurez, lo que hace que las flores parezcan ser solitarias en las axilas de las hojas o brácteas. **Flores** ocasionalmente cleistógamas, a menudo cortamente pediceladas; **cáliz** 5 partido, los sépalos lineares a lanceolados; **corola** tubular, hipocraterimorfa o infundibuliforme, generalmente amarilla, blanca, naranja o de color violeta; tubo rotáceo a infundibuliforme a tubular a anchamente hipocraterimorfo, lóbulos 5, imbricados, obtusos u oblongos, extendidos, el limbo extendido en anthesis, garganta frecuentemente amplia, algunas veces gibosa o plegada, otras con invaginaciones y/o glándulas estipitadas; **androceo** con 5 estambres, inclusos, o algunas veces ligeramente exsertos, fijos en el tubo de la corola, **filamentos** cortos, **anteras** oblongas, obtusas o apiculadas; **gineceo** con ovario 4 lobado, sobre una ginobase aplanada a despreso-piramidal, **óvulos** erectos, **estilo** filiforme, ginobásico, **estigma** geminado. **Fruto** en 4 nuececillas, o menos por aborto, erectas, ovoides, blancas a pardo-amarillentas, lisas a faveoladas, duras, el ápice redondeado a agudo, la base con o sin pie, cicatriz de fijación basal; **semillas** rectas, cotiledones aplanados.

De distribución mundial, el género *Lithospermum* incluye 60 especies, las cuales se encuentran principalmente en el suroeste de los Estados Unidos y el norte de México (Cohen & Miller, 2012). En Aguascalientes se reportan tres especies.

1. **Plantas** de hasta 90 cm de alto; hojas caulinares mayores a 8 cm de largo; lóbulos de la corola extendiéndose en un ápice largamente acuminado *L. bejariense*
1. **Plantas** de hasta 60 cm de alto; hojas caulinares de hasta 4 cm de largo; lóbulos de la corola de ápice obtuso, nunca largamente acuminado
 2. **Corola** hipocrateriforme, tubo de 7-8 mm de largo; inflorescencia en cincinos foliosos; sépalos de 4-6 mm de largo *L. cobrense*
 2. **Corola** tubular, tubo 1-1.2 cm de largo; inflorescencia en cimas escorpioideas bracteadas; sépalos de 2-4 mm de largo *L. strictum*



Lithospermum bejariense De Candolle, Prodr. 10: 79. 1846.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, de hasta 90 cm de alto; densamente hispido-pubescentes. **Tallo** leñoso. **Hojas** alternas, sésiles, lámina elíptica a lanceolada u oblanceolada, de 8.5-11.5 cm de largo, de 2.2-3.5 cm de ancho, ápice agudo, base cuneada, margen entero, haz esparcidamente estrigoso, con pelos cortos y largos entremezclados, envés pubérulo, estrigoso sobre la venación, evidentemente 5-7 nervadas, los nervios prominentes en ambas superficies. **Inflorescencia** en cimas escorpioideas foliosas. **Flores** pediceladas, pedicelos de 0.5-1 cm de largo; **cáliz** de sépalos linear-lanceolados, de 4-9 mm de largo, de hasta 2 mm de ancho, hirsuto-pubescentes; **corola** tubular, verde-amarillenta, canescente externamente, tubo ensanchado, lóbulos lanceolados a deltados, estrechándose en un ápice largamente acuminado, en ocasiones doblado, de 3-4 mm de largo; **androceo** con estambres incluidos, **filamentos** reducidos, **anteras** oblongas; **gineceo** con estilos extendiéndose más allá de la corola en la madurez. **Clusas** blancas, ovoides a elipsoides, de 3-5 mm de longitud, ápice agudo, lisas.

Especie de distribución restringida a Estados Unidos de América y México. En el estado sólo se reporta para de San José de Gracia, en bosque de encino a 2500 m.



EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°32'32.1"W, *Martínez-Ramírez* 2676.



Lithospermum cobrense Greene, Bot. Gaz. 6: 157. 1881.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, de hasta 60 cm de alto; con pubescencia áspera, canescentes. **Raíz** evidentemente leñosa. **Tallo** densamente hispido-estrigoso. **Hojas** basales arrosetadas, sésiles, oblanceoladas a espatuladas, de 2-7 cm de largo, de 5-9 mm de ancho, base atenuada, ápice obtuso a redondeado, margen entero, haz hispido-puberulento, envés esparcidamente pubérulo, la vena media densamente hirsuto-puberulenta, venación impresa en el haz, prominente en el envés, frecuentemente deciduas antes de la antesis; hojas caulinares alternas, sésiles, lineares a linear-oblongas, de 0.9-3.5(4) de largo, de (2)4-6(7) mm de ancho, base truncada a cuneada, ápice obtuso a subadugo, margen entero, ligeramente revuelto, haz densamente hispido-puberulento, envés hispido-estrigoso, la pubescencia más densa sobre la vena media, nervación hundida en el haz, prominente en el envés. **Inflorescencias** terminales, cincinos foliosos, de hasta 7 cm de largo. **Flores** corto pediceladas,

pedicelos de 1-3 mm de largo; **cáliz** de sépalos linear-oblongos, subiguales, de 4-6(7) mm de largo, de 0.7-1 mm de ancho, densamente hirsútulos, acrescentes; **corola** hipocrateriforme, amarilla, densamente pubérula en ambas superficies; tubo cilíndrico, de 7-8 mm de largo, lóbulos obtusos, de 4-7 mm de largo, de 4-6 mm de ancho; garganta con abundantes glándulas estipitadas; **androceo** con estambres inclusos, **filamentos** reducidos, **anteras** oblongas, de 1.5-2 mm de largo; **gineceo** con ovario evidentemente 4-lobado, de 0.5-1 mm de alto, **estilo** filiforme, de 5-6 mm de largo, **estigma**

diminuto, geminado. **Clusas** blancas, ovoides, de 3 mm de largo, ápice agudo, con una quilla en la porción ventral, lisas.

Especie de distribución restringida a Estados Unidos de América y México. En la República Mexicana se reporta en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango y Sonora (CONABIO). En el área de estudio ha sido colectada en Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia en bosque de encino, matorral inerme y pastizal natural templado, entre los 2000 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2.3 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Martínez-Ramírez 2638*. **Jesús María:** 3.20 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50.0"N, 102°30'59.3"W, *Murillo-Pérez 426*; 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N, 102°35'05.4"W, *Murillo-Pérez 339*; presa El Capulín, 21°43'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Murillo-Pérez 335*. **Rincón de Romos:** potrero Palitos Colorados, rancho Tierra Colorada, *De Alba A. s.n.* **San José de Gracia:** mesa Montoro, cañada arroyo Los Yugos, *O. Rosales 2361*; mesa El Águila, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García s.n.*; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales 1916*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'11"N, 102°33'16"W, *Macías-Flores 155*; 700 m al W de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *Sierra-Muñoz 522*; barranca Juan Francisco, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 2308*; 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, *Siqueiros 2267*; Laguna Seca, a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Murillo-Pérez 479*; Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, *Murillo-Pérez 383*; 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *Murillo-Pérez 391*; 2 km al W de Ciénega de Gallardo, 22°08'19.0"N, 102°40'55.2"W, *Murillo-Pérez 400*; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°32'32.1"W, *Martínez-Ramírez 2681*.

Lithospermum strictum Lehmann, Pl. Asperif. Nucif. 303. 1818.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, de hasta 40 cm de alto. **Raíz** evidentemente leñosa. **Tallo** estrigoso. **Hojas** alternas, sésiles, lámina



linear a linear-oblonga, raramente oblonga, de 1.5-3 cm de largo, de 2-4 mm de ancho, base ligeramente cuneada, ápice agudo, margen entero, ligeramente revuelto, ambas superficies estrigosas, la pubescencia más densa sobre la vena media en el envés, uninervias, nervio principal impreso en el haz, prominente en el envés. **Inflorescencias** terminales, cimas escorpioideas, bracteadas, alargándose en la madurez; brácteas linear-lanceoladas, de 6-9 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, foliosas. **Flores** corto pediceladas, pedicelos de 2-3 mm de largo; **cáliz** de sépalos linear-lanceolados, desiguales, de 2-4 mm de largo, de 0.8 mm de ancho, estrigosos o hispídos, acrescentes; **corola** tubular, amarilla; tubo cilíndrico, de 1-1.2 cm de largo, densamente estrigoso exteriormente, interiormente glabrado; lóbulos de 3-4 mm de largo, de 2 mm de ancho, densamente estrigosos exteriormente, pubérulos interiormente; garganta ligeramente plegada, con abundantes glándulas estipitadas; **androceo** con estambres inclusos, **filamentos** de hasta 0.7 mm de largo, **anteras** oblongas, de ca. 1.5 mm de largo; **gineceo** con ovario evidentemente 4-lobado, 0.5 mm de alto, **estilo** filiforme, de 6 mm de largo, **estigma** diminuto, ligeramente geminado. **Clusas** café-blanquecinas, ovoides en contorno general, de 2 mm de largo, con una quilla notable en la parte superior hacia el centro, lisas.

Especie endémica de México. Se distribuye en Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Querétaro. En el área de estudio se colectó solo en San José de Gracia en bosque de encino a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** barranca Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2304*; barranca Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2295*; barranca El Pilar, *Glez.-Adame 767*.

NAMA Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales, bianuales o perennes, rara vez subarborescentes o arbustivas, erectas o postradas, densa o esparcidamente piloso-hispídas, hirsutas o seríceas, a menudo glandulares. **Raíz** axonomorfa. **Tallo** generalmente ramificado, variablemente pubescente, en ocasiones alado. **Hojas** alternas, rara vez opuestas, simples, sésiles o pecioladas, láminas generalmente enteras, ocasionalmente dentadas, crenuladas u onduladas. **Inflorescencia** en cimas reducidas laterales o terminales, o con las flores solitarias o en pares, en las axilas de las hojas superiores. **Flores** hermafroditas, actinomorfas; **cáliz** 5-lobado, dividido casi hasta la base, lóbulos subiguales, lineares, linear-lanceolados a linear-espatulados, generalmente acrescentes en el fruto; **corola** 5-lobada, campanulada o infundibuliforme, rara vez tubular o hipocraterimorfa, blanca a púrpura, usualmente excediendo al cáliz, algunas veces abaxial-

mente pubescente; **androceo** con estambres por lo general inclusos, **filamentos** generalmente glabros, insertos a diferentes alturas del tubo de la corola, algunas veces desiguales en longitud, la porción adnada al tubo de la corola con o sin márgenes libres, la base dilatada o algunas veces apendiculada, **anteras** ditecas, ovoides a subglobosas, de dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario ovoide a largamente ovado, en general ligeramente puberulento, unilocular, pero de apariencia bilocular debido a crecimientos internos de las placentas parietales, **óvulos** numerosos, **estilos** 2, filiformes, por lo general libres, pero algunas veces parcial o completamente unidos, **estigmas** capitados o claviformes. **Fruto** una cápsula generalmente ovoide a largamente elipsoide, a veces globosa o subcilíndrica, membranosa o cartilaginosa, con dehiscencia loculicida o rara vez septicida, glabra o variablemente pilosa; **semillas** numerosas, de color café a amarillentas, diversamente faveoladas, reticuladas, punteado-alveoladas o algunas veces lisas.

Género con unas 45 especies, distribuidas principalmente en el suroeste de los Estados Unidos de América a México; algunas se encuentran en Centroamérica, las Antillas y el Oeste de Sudamérica. Para Aguascalientes se reportan seis especies.

1. **Pecíolos** conspicuamente alados, el ala se prolonga a lo largo de todo el tallo *N. jamaicensis*
1. **Pecíolos** no alados o escasamente alados
 2. **Margen** de las hojas ondulado, haz viloso-hirsuto o estrigoso-hirsuto
 3. **Corola** rosada o rosado-lila; ovario súpero; estilos libres *N. undulatum*
 3. **Corola** blanco-azulosa, ovario semiínfero, estilos unidos *N. stenocarpa*
 2. **Margen** de las hojas entero, haz largamente estrigoso-seríceo, hispido, seríceo-canoso, aterciopelado, estrigoso-viloso, glandular o seríceo, nunca como el anterior
 4. **Plantas** de ramificación semidicótoma; corola tubular a tubular campanulada, blanco-azulosa *N. dichotoma*
 4. **Plantas** de ramificación simpódica; corola campanulada o anchamente tubular, blanca a morada
 5. Corola blanca con tintes púrpuras en la venación interna de los lóbulos; venación de la lámina hundida en el haz, prominente en el envés *N. origanifolium*
 5. Corola rosa a morada; la venación de la lámina inconspicua en el haz, conspicua en el envés *N. palmeri*



Nama dichotoma (Ruiz & Pavón) Choisy, Mém. Soc. Phys. Genève 6: 113. 1833.

Plantas herbáceas anuales, erectas, de 5-9 cm de alto. **Tallos** de ramificación semidicótoma; con una mezcla de tricomas glandulares, hirsutos e híspidos cortos y largos. **Hojas** alternas, pecíolo muy corto o ausente, láminas de oblanceoladas a angostamente espatuladas o lineares, de (0.7)0.9-1.6 cm de largo, de 0.5-2 mm de ancho, base ahusada, ápice de redondeado a obtuso, ligeramente agudo, margen entero, ciliado, venación inconspicua. **Inflorescencia** con las flores solitarias o en pares en las ramas superiores; pedicelos de hasta 3 mm de largo. **Cáliz** de lóbulos linear a linear-espatulados, de 3-6 mm de longitud, acrescente; **corola** tubular a tubular-campanulada, blanco-azulosa, tubo de 1.5-2 mm de largo, lóbulos oblongos, de 0.5-1 mm de largo; **androceo** con estambres insertos desigualmente en el tubo de la corola, **filamentos** de 1.2-2 mm de longitud, **anteras** diminutas; **gineceo** con ovario ovoide, de hasta 1.5 mm de longitud, **estilos** de menos de 1 mm de largo, persistente, **estigmas** capitados. **Fruto** una cápsula ovoide, de 3-5 mm de longitud, de 2 mm de diámetro, esparcidamente pubescente, los pelos cortos, aumentando la densidad y longitud hacia la parte apical, café-verdosa; **semillas** numerosas, de 0.5 mm, de color café claro.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Argentina (Ricketson, 2010). Para México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz. Para el área de estudio, se registra en Aguascalientes, Cosío y Rincón de Romos, en matorral inerme, matorral espinoso crasicuale y pastizal natural.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'55.0"W, *Murillo-Pérez 381*. **Cosío:** 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W, *Murillo-Pérez 438*. **Rincón de Romos:** 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N, 102°19'11.8"W, *Murillo-Pérez 406*.

***Nama jamaicensis* Linnaeus, Syst. Nat. ed. 10, 2: 950. 1759.**

Plantas herbáceas, perennes, en ocasiones anuales, postradas. **Tallos** con ramas hasta de 16 cm de longitud, estrigoso-hirsutas, el indumento acompañado de pelos glandulares. **Hojas** basales arrosietadas, las caulinares alternas, láminas altamente variables en forma de redondeadas o anchamente ovadas a espatuladas o anchamente ovado-espatuladas, de 0.8-6.8 cm de largo, de 0.2-1.8 cm de ancho, base ahusada, decurrente sobre el pecíolo y el tallo formando un ala en toda su longitud, ápice obtuso a redondeado, ocasionalmente portando un pequeño mucrón, margen entero, rara vez ondulado. **Inflorescencia** con 2-3 flores o solitarias, axilares, dispuestas a lo largo del tallo; pedicelos de 1-4 mm de largo. **Cáliz** de lóbulos lineares a angostamente espatulados, de 0.4-1 cm de largo, de hasta 1 mm de ancho, hirsuto-estrigosos, acrescente en el fruto; **corola** tubular, blanca, esparcidamente hirsuta; tubo de 4-5 mm de longitud, lóbulos de 1.2-2 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, con pelos glandulares en la cara externa; **androceo** con estambres insertos desigualmente en el tubo de la corola, **filamentos** desiguales, de 1-2(3) mm



de largo, **anteras** suborbiculares, de 1-1.5 mm de largo; **gineceo** con ovario ovoide, densamente pubescente en la región superior, **estilos** libres o fusionados cerca de la base, de 1-1.8 mm de largo, **estigmas** diminutamente capitados. **Fruto** una cápsula oblongo-ovoide, de hasta 7 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, hirtula acompañada de tricomas glandulares; **semillas** numerosas, redondeadas, de ca. 0.5 mm de diámetro, café oscuro.

Especie americana distribuida desde el sur de Estados Unidos de América y las Antillas hasta Argentina. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán (Pérez-Calix & Carranza, 2005). En el área de estudio ha sido colectada en Calvillo, en matorral subtropical de 1600 a 1640 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 250 m al W del balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, F. Cabrera 376; 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50.55"N, 102°48'34.30"W, F. Cabrera 384.



Nama origanifolium Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 130. 1818.

Plantas herbáceas, perennes o sufruticosas, rupícolas; de 9-23(35) cm de largo; seríceo-canosas, aterciopeladas o estrigoso-villosas, glandulares, grisáceas. **Tallos** subescamosos, café-rojizos, con frecuencia exfoliantes hacia la base, en ocasiones colgantes, la base generalmente muy gruesa, frecuentemente muy ramificada. **Hojas** alternas, sésiles o subsésiles, lámina de forma variable, de oblanceolada a angostamente espatulada o estrechamente elíptica a casi linear,

de 1.1-8 mm de largo, de 1.5-4 mm de ancho, base atenuada, en ocasiones cuneada, decurrente sobre el pecíolo, ápice obtuso a redondeado, rara vez agudo, margen entero o más o menos irregular, revoluto, haz cortamente hirsuto pubescente entremezclado con pelos glandulares, envés densamente hirsuto o sedoso-tomentoso, con abundantes tricomas glandulares principalmente en la vena media; venación hundida en el haz, prominente en el envés. **Inflorescencia** en cimas laxas, terminales o subterminales de 2-4(5) flores, en ocasiones las flores solitarias; pedicelos de 1-8(15) mm de largo. **Cáliz** de lóbulos lineares a linear-espátulados, de 3-5 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, hirsutos, acrescentes en el fruto; **corola** campanulada o anchamente tubular, blanca; tubo de 4-5 mm de longitud, lóbulos de 2-3 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, externamente hirtula en el extremo superior; venación interna de los lóbulos con tintes púrpuras; **androceo** con estambres desiguales en longitud, **filamentos** planos y delgados en la porción apical, ensanchándose gradualmente hacia el punto de inserción, de 3-5 mm de largo, **anteras** ovadas a elípticas de 0.5-1.2 mm de largo; **gineceo** con ovario ovoide, de 1.2-2 mm de largo, de 1.2-2 mm de ancho, densamente hirsuto en la porción apical, **estilos** libres, de 2-4 mm de longitud, pilosos o barbados, **estigmas** claviformes. **Fruto** una cápsula ovoide, de 2-3 mm de largo, de 1-2 mm de diámetro; **semillas** numerosas, alargadas, de 0.4 mm de longitud, de color castaño a negro, lisas o finamente alveoladas.

Especie endémica de México, cuya distribución comprende desde el noreste hasta el sur del país. Se reporta para los estados de Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro y San Luis Potosí. Para Aguascalientes se reporta en Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque de encino, matorral inerme, matorral espinoso crasicale, matorral subtropical y pastizal entre 1711 a 2466 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 8 km de Los Alisos, *Siqueiros* 2556; El Tepozán, *De la Cerda* y *G. García* 1309; 12 km al N de Temazcal, 22°03'49"N, 102°43'48"W, *G. García* 5555; Barranca Oscura, 5 km al E de rancho Boca Oscura, 22°20'31.1"N, 102°27'37.4"W, *Sierra-Muñoz* 279; cañada extremo S de la presa La Codorniz, *G. García* 4087; barranca La Botita, 3 km al SE de Malpaso, *Sierra-Muñoz* 588; cañada al S de Puentes Cuates, *O. Rosales* 1664; presa Los Adobes 21°48'16"N, 102°41'28"W, *G. García* 4587; barranca Montero, 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44.0"N, 102°35'31.5"W, *Sierra-Muñoz* 640; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Murillo-Pérez* 149; río La Labor, 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08.4"N, 102°42'06.3"W, *Murillo-Pérez* 322; cañada Puentes Cuates, 21°51'26.5"N, 102°34'23.7"W, *Sandoval-Ortega* 907; 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Murillo-Pérez* 543. **Jesús María**: extremo N de la presa El Capulín, 21°49'45"N,

102°35'05"W, *G. García* 5586; barranca a 4 km al N de Milpillás, 21°58'08.4"N, 102°33'32.8"W, *Mendoza-López* 480. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *Murillo-Pérez* 296. **Rincón de Romos:** 1.5 km al NE de Las Camas, 22°15'10.4"N, 102°23'26.1"W, *Murillo-Pérez* 294. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* 1627; Ojo de Agua Zarca, Sierra de Guajolotes, *G. García* 2433; cañada El Carrizal, 22°10'59"N, 102°30'13"W, *De la Cerda* 7383; Mesa del Sapo, Sierra Fría, *De la Cerda* y *G. García* 746; barranca El Palmito, SE de la cortina de la presa Plutarco Elías Calles, *De la Cerda* 7004; cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04.4"N, 102°27'53.8"W, *Martínez-Ramírez* 2483; barranca, extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.5"W, *Martínez-Ramírez* 2474; barranca El Carrizal, a 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 21°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, *Murillo-Pérez* 264; Barranca de Túnel de Potrerillo, *De la Cerda* 6493; Boca de Túnel de Potrerillo 22°14'34.7"N, 102°26'43.9"W, *Murillo-Pérez* 284.



Nama palmeri A. Gray ex Hemsley, Biol. Cent.-Amer. Bot. 2: 361. 1882.

Plantas herbáceas, perennes o sufruticosas, erectas o ascendentes; estrigosas o densamente seríceas; de 6-25 cm de alto, las ramas más o menos leñosas. **Hojas** alternas, sésiles o subsésiles, lámina muy variable en forma, de ovada a lanceolada, angostamente espatulada o elíptica, de (0.5)0.8-4 cm de largo, de 2-5 mm de ancho, cuando sésiles, base abrazadora sobre el tallo, cuando subsésiles, cuneada, ápice agudo, margen entero, más o menos revoluto, haz densamente estrigoso-seríceo con pelos cortos y largos. **Inflorescencias** en cimas condensadas terminales o flores solitarias axilares, sésiles o sobre pedicelos de hasta 1.5 mm de largo. **Cáliz** de lóbulos linear-lanceolados, de 3-7 mm de largo, de menos de 1 mm de ancho, acrescente en la fructificación; **corola** campanulada, rosa a morada; tubo de 3-7(8) mm de largo, lóbulos obovatos o elípticos, de 1.5-2.5 mm de largo, de 1.5-2.3 mm de ancho; **androceo** con estambres insertos desigualmente en el tubo

de la corola, **filamentos** aplanados y dilatados en la base, más anchos debajo del punto de inserción, de 1-4 mm de largo, **anteras** elípticas a circulares de 1 mm; **gineceo** con ovario globoso a ovoide, de 1 mm de diámetro, **estilos** unidos hasta la mitad de su longitud o más arriba, de 1.8-2.1 mm de largo, **estigmas** claviformes. **Fruto** una cápsula de 2 mm de largo; **semillas** 12-40, ovoides, de ca. 1 mm de largo, café, reticular-alveoladas.

Especie endémica de México, reportada en los estados de Aguascalientes, Coahuila, San Luis Potosí y Veracruz (Hitchcock, 1933). En Aguascalientes ha sido colectada en matorral desértico micrófilo del municipio de Tepezalá, entre los 2000 a 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 4 km después de Tepezalá, *De la Cerda* y *G. García 269*; 2 km al N de Caldera, *De la Cerda 5441*; orilla de carretera, 0.5 km al W de arroyo Hondo, *G. García s/n*.



Nama stenocarpa A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 10: 331. 1875.

Plantas herbáceas, anuales, en ocasiones perennes, erectas o ascendentes; estrigoso-hirsutas, con pelos cortos y largos entremezclados, y pelos glandulares sésiles o casi así, de hasta 27 cm de alto. **Hojas** alternas, sésiles, lámina altamente variable en forma, de oblonga a lanceolada o espatulada, de 0.9-2.5 cm de largo, de 3-9 mm de ancho, base abrazadora, ápice de obtuso a redondeado, margen más o menos ondulado, ligeramente revoluto, vena media evidente en el envés. **Inflorescencia** en cimas terminales o axilares, de 2-3 flores; sobre

pedicelos de 1-3 mm de largo. **Cáliz** de lóbulos lineares a angostamente espulados, de (3)4-7(8) mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, acrescentes; **corola** tubular, blanco-azulosa, tubo de 4-5 mm de largo, lóbulos elípticos, de 2-2.5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho; **estambres** desiguales, insertos en el tubo de la corola, de 2-2.8 mm de longitud, dilatados en la base, la porción adnada al tubo de la corola con los márgenes libres, **anteras** ovadas, de 1 mm de largo; **gineceo** con ovario semiínfero, ovoide, densamente seríceo, pubescencia extendiéndose hacia la parte basal del estilo, **estilos** unidos, generalmente separables, de 1.5-2 mm de largo, **estigmas** claviformes. **Fruto** una cápsula alargada, de 5-6 mm de largo, más o menos pubescentes; **semillas** numerosas, de 0.3 mm de largo, color paja, la superficie finamente alveolada.

Especie distribuida del suroeste de Estados Unidos de América a México (Nash, 1979). En nuestro país se ha reportado para los estados de Aguascalientes, Baja California, Coahuila, Durango, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz. Colectada para el área de estudio en Asientos, Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia en pastizal natural, mezquital, matorral subtropical, matorral espinoso crasicaule, vegetación acuática y subacuática y vegetación de ciénega de los 1700 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** presa El Llaverito, 22°04'00.2"N, 102°05'08.0"W, Sierra-Muñoz 435; 2 km al NE de Asientos, 22°14'45.1"N, 102°04'18.6"W, Mendoza-López 518. **Calvillo:** alrededores de presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, Murillo-Pérez 282; márgenes de presa Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, Murillo-Pérez 317. **Rincón de Romos:** márgenes de la presa Escaleras, a 2.5 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'32.7"N, 102°20'33.7"W, Murillo-Pérez 292. **San José de Gracia:** 3 km al N de San José de Gracia, carretera a La Congoja, 22°10'25.7"N, 102°25'10.5"W, Martínez-Ramírez 2478; barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, Martínez-Ramírez 2476; margen NW de la presa Plutarco Elías Calles, 22°09'42.1"N, 102°27'22.1"W, Murillo-Pérez 273.



***Nama undulatum* Kunth, Nov. Gen.**
Sp. 3: 130. 1818.

Plantas herbáceas, perennes, ocasionalmente anuales, decumbentes, postradas o erectas, hirsuto pubescentes, con pelos

cortos y largos entremezclados. **Tallo** hasta de 30 cm de largo. **Hojas** generalmente persistentes, alternas, sésiles, lámina espatulada a lanceolada o linear-lanceolada, de (0.8)1.3-6(7.9) cm de largo, de (0.1)0.3-0.8(1.1) cm de ancho, base abrazadora, ápice obtuso a redondeado, margen entero, ondulado, ligeramente revoluto, venación claramente evidente en el envés, la vena media en ocasiones decurrente sobre el tallo. **Inflorescencias** terminales, cabezuelas o cimas condensadas, de 6-8 flores, sésiles o sobre pedicelos de 1-3 mm de longitud, brácteas foliáceas, de 1 cm de largo. **Cáliz** de lóbulos linear a linear-lanceolados o linear-espatulados, de 4-8.5 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, densamente hirsutos o hispídos, acrescentes en la fructificación; **corola** campanulada o infundibuliforme, morada, o en ocasiones rosada, tubo de 5-7 mm de longitud, los lóbulos oblatos, de 2-3 mm de largo, de 2.5-4 mm de ancho; **androceo** con estambres desiguales, **filamentos** glabros, de 2-5 mm de largo, la porción libre corresponde a casi toda su longitud, **anteras** cilíndricas o casi esféricas, de 1-1.5 mm de largo; **gineceo** con ovario ovoide, hirsuto, **estilos** libres, de 2.5-3 mm de largo, **estigmas** diminutos, inconspicuamente capitados. **Fruto** una cápsula alargada, de 5-7 mm de longitud, loculicida, de color café verdoso, pilosa; **semillas** numerosas, más o menos elipsoides, orbiculares o amorfas, amarillo pálidas o café blanquecinas, faveoladas en hileras, punteadas o faveolado-reticuladas.

Especie cuya distribución se extiende del suroeste de Estados Unidos de América al sur de México, también ha sido reportada en Argentina y probablemente habite en Chile. Para México se reporta en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz (Pérez-Calix & Carranza, 2005). Para el área de estudio, se reporta en Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San Francisco de los Romo en matorral subtropical, matorral espinoso crasicaule y matorral inerme de los 1600 a 2100 m.

Conocida localmente como estornudadora, es utilizada en el área de estudio de la medicina tradicional.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** alrededores de El Gachupín, *De la Cerda* 1740; arroyo de Paso Hondo, *Siqueiros* 2080; jardín botánico de la UAA, *De la Cerda* 4568; límite Aguascalientes-Jalisco, *De la Cerda* 7723. **Asientos:** Bimbaletes, *Villalobos s/n*; 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02.5"N, 101°56'53.3"W, *Murillo-Pérez* 349; 2 km al NE de Asientos, 22°14'45.1"N, 102°04'18.6"W, *Mendoza-López* 529. **Calvillo:** 1 km al E de El Sauz, carretera a Calvillo, *De la Cerda* 4539; 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50.55"N, 102°48'34.30"W, *F. Cabrera* 380; 250 m al W del balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *F. Cabrera* 378; río La Labor, 1.7 km al N de

San Tadeo, 21°56'08.4"N, 102°42'06.3"W, *Murillo-Pérez* 326. **Pabellón de Artea**: 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *Murillo-Pérez* 296. **Rincón de Romos**: 300 m al N de Escaleras, 22°15'26.2"N, 102°19'54.2"W, *Murillo-Pérez* 412; arroyo La Boquilla, a 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50.6"N, 102°22'37.9"W, *Murillo-Pérez* 295. **San Francisco de los Romo**: 3 km al E de San Francisco de los Romo, 22°03'45.9"N, 102°13'52.2"W, *Murillo-Pérez* 368.

TOURNEFORTIA Linnaeus

Árboles pequeños arbustos o trepadoras leñosos, glabras o pubescentes. **Hojas** alternas, raramente opuestas, pecioladas o sésiles, enteras. **Inflorescencias** terminales o internodales, densas o laxas, en cimas esparcida a marcadamente ramificadas. **Cáliz** de sépalos persistentes, generalmente uno de ellos excede en longitud a los demás; **corola** tubular o urceolada, blanca a verde o amarillo-verdosa, lóbulos 5, patentes; **androceo** con 5 estambres, incluidos, **filamentos** cortos, **anteras** generalmente sésiles o casi sésiles, insertas dentro del tubo de la corola; **gineceo** con ovario ovoide a globoso, 4 locular, **estilo** terminal o ausente, usualmente bífido en el ápice, **estigma** anular o cónico. **Frutos** en drupa, frecuentemente blancas al madurar, más tarde se separan en 2 o 4 nuececillas óseas, cada una con 1 o 2 semillas; **semillas** con endospermo escaso, cotiledones planos.

Género con aproximadamente 150 especies, distribuidas principalmente en regiones tropicales y subtropicales del mundo, pero con un mayor número de representantes en América. Para México y Centroamérica se reportan 25 especies, de las cuales sólo dos se registran para Aguascalientes.

1. **Plantas** trepadoras leñosas; superficie abaxial de la hoja densamente blanco-puberulenta a blanco-tomentosa; anteras conniventes; frutos profundamente 4-lobados *T. volubilis*
1. **Plantas** arbustivas; superficie abaxial de la hoja densamente puberulenta a escabrosa; anteras libres; frutos no profundamente 4-lobados
..... *T. mutabilis*

Tournefortia mutabilis Ventenat,
Choix Pl. t. 3. 1803.

Arbustos de hasta 2 m de alto. **Tallos** puberulentos a hírtulos. **Hojas** alternas, pecíolos de (0.7)0.9-2.5 cm de largo, láminas anchamente elípticas, o de obovadas a oblanceoladas, de (4)5-11(15) cm de largo, de (3) 3.5-6.5 cm de ancho, base cuneada a atenuada, generalmente decurrente sobre el pecíolo, ápice acuminado a agudo, margen entero, coriáceas, haz escabroso a estriguloso, envés densamente puberulento a escabroso, venación prominente en el envés. **Inflorescencias**, terminales o internodales, cimas 1-2 veces ramificadas, pedicelo de 4-8 cm de largo. **Flores** sésiles; **cáliz** de sépalos linear-lanceolados, de 6-8 mm de largo; **corola** tubular, blanca a verde, estri-gulosa externamente, tubo de 5-7 mm de largo, la pubescencia externa más densa que en los lóbulos, lóbulos ovados, de 2-2.5 mm de largo; **androceo** con **filamentos** reducidos, **anteras** angostamente elípticas, de 2 mm, conniventes; **gineceo** con ovario ovoide, de 1-1.3 mm de alto, de 0.8 mm de ancho, **estilo** de 0.3-0.5 mm de largo, **estigma** capitado. **Fruto** drupáceo, de 4-6.5 mm, ovoide, blancas al madurar.

Especie que se distribuye en Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y México. En la República Mexicana, se reporta para los estados de Aguascalientes, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz (Miller, 2012). En el área de estudio, ha sido colectada en Aguascalientes y Calvillo en bosque de encino, selva baja caducifolia y matorral subtropical, en un intervalo altitudinal entre los 1700 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: Cerro de los Gallos, O. Rosales 2010. **Calvillo**: extremo NE de Los Adobes, 21°18'23"N, 102°42'10"W, G. García 4924; extremo S de la presa La Codorniz, G. García 4083-A; extremo SE de la Presa de los Serna, G. García 4929; arroyo Malpaso, 21°51'43"N, 102°39'38"W, G. García 5575.





Tournefortia volubilis Linnaeus, Sp. Pl. 140. 1753.

Plantas trepadoras leñosas, rara vez subarborescentes, densamente pubérulas. **Tallo** estriado, glabrescente, café claro. **Hojas** alternas, pecíolos de 5-9 mm de largo, láminas lanceoladas a ovado-lanceoladas, de (3)5-9(10.5) cm de largo, de (1.3)2.2-3.2(4) cm de ancho, base cuneada, obtusa o redondeada, ápice acuminado, margen entero, cartáceas, haz verde oscuro, esparcidamente puberulento, envés densamente blanco-puberulento a blanco-tomentoso, venación evidente en el envés. **Inflorescencias** terminales o internodales, cimas laxamente ramificadas. **Flores** sésiles; **cáliz** de sépalos lineares a linear-lanceolados, de 1.2-1.8 mm de largo; **corola** urceolada, amarillo-verdosa, estrigosa externamente, tubo de 2-3 mm de largo, lóbulos linear-lanceolados, de 1.5 mm de largo; **androceo** con **filamentos** reducidos, **anteras** ovadas, de ca. 0.8 mm, conniventes; **gineceo** con ovario ovoide, 1 mm de alto, 0.8 mm de ancho, **estilo** 1 mm de largo, **estigma** cónico. **Fruto** drupáceo, de 2-3 mm, blanco con máculas café oscuro a negras, glabras; **semillas** 1-3.

De amplia distribución en el continente americano, se reporta desde el sur de Estados Unidos de América hasta Ecuador (Miller, 2012). En México ha sido colectada en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua,

Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz.

De distribución restringida en el área de estudio, sólo se reporta para el municipio de Calvillo en matorral subtropical entre 1750 a 1800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: parte media de barranca La Botita, 4 km al SE de Malpaso, *Sierra- Muñoz 594*; arroyo Los Adobes, 21°52'0.5"N, 102°39'0.1"W, *G. García 5399*; 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Murillo-Pérez 277*.

VARRONIA Browne

Arbustos con tallos múltiples, bejucos, o árboles con varios tallos, en ocasiones subdioicos. **Hojas** deciduas, alternas o subopuestas, pecioladas o sésiles, sobre espuelas cortas, lámina serrada, dentada o crenada en todo su margen o al menos en la mitad superior, nervadura craspedódroma. **Inflorescencias** capitadas, condensadas, glomeruladas, espigadas o cimas de menos de 4 cm de ancho. **Flores** dístilas o rara vez unisexuales; **cáliz** persistente, 5 lobado, los lóbulos algunas veces con puntas filiformes prolongadas, urceolado a campanulado, acrescente en el fruto; **corola** generalmente tubular, blanca, lóbulos cortos, o apenas ondulada en el ápice; **androceo** con 5 **estambres**, generalmente pubescentes en el punto de inserción a la corola. **Frutos** en drupa, pequeños, rojos al madurar, algunas veces con el mesocarpo inflado, mucilaginoso o jugoso, endocarpo óseo.

Género con aproximadamente 100 especies, que se distribuyen en los trópicos del Nuevo Mundo. En México el género está representado por 16 especies (Campos-Ríos y Chiang-Cabrera, 2012), de las cuales sólo *Varronia oaxacana* se reporta para Aguascalientes.

Varronia oaxacana (De Candolle) Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, Ser. 2, 24: 175. 1933.

Arbustos pequeños, de hasta 2(5) m de alto. **Tallo** con ramas estrigosas. **Hojas** persistentes, alternas, simples, estípulas ausentes, pecíolo estrigoso, de 1-3.5 mm de largo,



lámina ovada, elíptico-ovada o lanceolado-ovada, de (1.5)2.8-4.6(5) cm de largo, de 1-2.5 cm de ancho, base decurrente sobre el pecíolo, ápice agudo, margen aserrado, coriáceas, el haz estrigoso con pelos amarillentos, el envés, estrigoso con pelos largos, blancos y curvos, venación fuertemente marcada en el envés. **Inflorescencias** terminales o internodales, cabezuelas esféricas, de 1.4-2 cm de ancho, pedúnculo de (1.5)4-6(10) cm de largo, generalmente hirsuto. **Flores** dístilas, séviles; **cáliz** urceolado, sin costillas, estriguloso en la base, estrigoso en el ápice, lóbulos deltados a escasamente triangulares, de 0.5-1.5 mm de largo; con puntas filiformes prolongadas, de (2)2.5-3(5) mm de largo, hirsutas; **corola** infundibuliforme, de 1.5-2.9 cm de largo, blanca, algunas veces escasamente plegada o bien ondulada, o con lóbulos ligeros, de hasta 5 mm de largo; **androceo** con **filamentos** de 2-5 mm de largo, glabros en el punto de inserción al tubo de la corola; **gineceo** con estilo de 5-9 mm de largo; **estigma** 2 veces bifido, filiforme. **Fruto** en drupas encerradas en el cáliz escasamente acrescente, rojo brillante.

Especie que se distribuye en Guatemala y México. Para México se reporta en los estados de Aguascalientes, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En el estado se localiza en Calvillo y San José de Gracia en matorral subtropical, pastizal, matorral inerme, subinerme, nopalera, bosques de encino, vegetación riparia y bosque tropical bajo caducifolio de los 1700 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** cañada Cebolletas, *G. Nieto 26*; alrededores de Presa de los Serna, *De la Cerda 6068*; 15 km carretera Calvillo-Aguascalientes, *Siqueiros 2364*; 26.5 km carretera Aguascalientes-Calvillo, *Camarillo 18*; curva AA, orilla de carretera, *Esparza 7*; presa Malpaso, *Siqueiros 1959*; 1 km al E de Colomos, *G. García 4110*; 500 m al S de Malpaso, 21°51'16.5"N, 102°39'49.8"W, *De la Cerda 7441*; 6 km al E de El Sauz, *Sierra-Muñoz 416*; 6 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28.82"N, 102°37'0.75"W, *Murillo-Pérez 118*; cruce camino Río Gil-Río Gil, 21°51'29.5"N, 102°37'59.4"W, *Murillo-Pérez 110*; 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *Murillo-Pérez 158*; 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *Murillo-Pérez 119*. **San José de Gracia:** orilla de la barranca Tortugas, *De la Cerda y G. García 1641*.

WIGANDIA Kunth

Plantas sufruticosas a arborescentes, completa y diversamente pubescentes. **Tallo** por lo común leñoso, densamente piloso-hirsuto, hispido a setoso. **Hojas** alternas, simples, pecioladas, láminas ovadas, base cordada a truncada, ápice obtuso a subagudo, margen irregularmente 2-dentado, cartáceas a coriáceas.

Inflorescencias terminales, con apariencia densamente espigada, en panículas o cimbras escorpioides, con pocas a numerosas flores, pedúnculos por lo común hirsutos o hispido-hirsutos y con algunos pelos setosos que pueden ser urticantes. **Flores** sésiles a subsésiles; **cáliz** persistente, 5-lobado, los lóbulos unidos por su base, subiguales, linear-lanceolados a lanceolados, ápice agudo, margen ciliado, acrescentes en el fruto, hispido-hirsutos a tomentosos; **corola** infundibuliforme a campanulada, o ligeramente hipocraterimorfa, blanco-verdosa, amarilla, o de color lavanda a púrpura, generalmente más larga que el cáliz; 5-lobada, lóbulos redondeados y por lo general más cortos que el tubo, glabra o externamente pilosa a tomentosa; **androceo** con estambres exsertos, **filamentos** parcialmente unidos a la base del tubo de la corola, hispido-retrosos en la mayor parte de su longitud, **anteras** linear-oblongas o sagitadas, dorsifijas; **gineceo** de ovario súpero, oblongo, unilocular, pubescente; óvulos numerosos, **estilos** 2, alargados, **estigmas** capitado-claviformes, deprimidos. **Fruto** una cápsula ovado-oblonga, de dehiscencia loculicida u ocasionalmente septicida, unilocular; **semillas** numerosas, diminutas, anguladas, angostamente aladas debido a la testa floja, al principio con apariencia reticulada-rugosa, pero cuando maduras con la superficie alveolada.

Género americano aparentemente monotípico, o bien con muy pocas especies propias de ambientes sumamente perturbados, distribuido ampliamente desde México a través de Centroamérica y las Antillas hasta Sudamérica; por lo general malezas, ampliamente representadas en la región intertropical. Para México y Aguascalientes se reporta sólo *Wigandia urens*.

Wigandia urens (Ruiz & Pavón) Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 127. 1818.

Plantas erectas, robustas, arbustivas o arborescentes, de hasta 5 m de altura; por lo general densamente hispidas a cerdoso-hirsutas, a



menudo con pelos urticantes, algunas veces también glandular-víscidas. **Tallo** densamente setoso. **Hojas** alternas; pecíolo de 1.2-10 cm de largo, setoso; lámina anchamente ovada, ocasionalmente oblongo-elíptica, de (7.5)10-25.5(60) cm de largo, de 6-16(40) cm de ancho, base cordada a truncada, ápice obtuso a subagudo, margen irregularmente biserrado, haz de superficie reticulada, pubérrulo-glandular, con setas esparcidas en la venación principal, envés tomentoso, con setas al menos en la venación principal, la cual es prominente. **Inflorescencias** terminales, cimas escorpioideas, en ocasiones panículas, sobre pedúnculos de 3-8 cm de largo. **Flores** séviles; **cáliz** de lóbulos lanceolados, de 5-7 mm de largo, de 1-2.5 mm de ancho, setoso-hispidos a tomentosos e hispido-ciliados; **corola** hipocrateriforme, morada con el centro más claro; tubo de 0.7-1.2 cm de largo, los lóbulos largamente ovados, de 1-1.3 cm de largo, de 6-8 mm de ancho, diminutamente pilosa exteriormente; **androceo** con estambres inclusos, subiguales, **filamentos** de 1-1.3 mm de longitud, retrorso-hispidos desde la base hasta la mitad o más allá de su longitud, **anteras** oblongas a largamente oblongas, de 4-6 mm de largo; **ovario** ovoide-oblongo, de 5-7 mm de largo, de 4 mm de diámetro, sedoso a hispido-hirsuto, **estilos** pilosos en su porción inferior, **estigmas** capitado-claviformes. **Fruto** en cápsula oblongo-cónica u ovoide, morena, densamente canosa a hispido-hirsuta; **semillas** numerosas, diminutas, anguladas, finamente reticuladas o alveoladas.

Especie distribuida desde México hasta Brasil y las Antillas. En nuestro país se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz (Rzedowsky & Rzedowsky, 2005). En la zona de estudio, ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en pastizal, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral desértico micrófilo y matorral espinoso crasicale, de 1600 a 2500 m. Se asocia a lugares perturbados, especialmente orillas de camino. Conocida localmente como mala mujer, esta especie es utilizada en el área de estudio en la medicina tradicional.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *Murillo-Pérez 127*; límite entre Aguascalientes-Jalisco, a 6 km al S de la ex hacienda de Peñuelas, 21°39'21.64"N, 102°16'55.44"W, *Murillo-Pérez 241*. **Calvillo:** 0.5 km al E de Colomos, *G. García 4944*; Malpaso, *De la Cerda y G. García 600*; Los Alisos, *De la Cerda 7255*; barranca Presa de los Serna, 21°47'59.2"N, 102°49'36.8"W, *Sierra-Muñoz 582*; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.42"N, 102°45'0.34"W, *Murillo-Pérez 134*; 1 km al E de El Gatuño, *M. H. Sandoval-Ortega 332*; 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *Murillo-Pérez 121*; 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *Murillo-Pérez 160*; 1 km al NE del balneario La

Cueva, 21°48'50.55"N, 102°48'34.30"W, *F. Cabrera* 386; barranca San Benito, 4.5 km al W de Temazcal, 22°02'32.2"N, 102°44'10.6"W, *Sierra-Muñoz* 606; barranca La Botita, 3 km al SE de Malpaso, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Sierra-Muñoz* 589; alrededores de presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Murillo-Pérez* 283; 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Murillo-Pérez* 278; márgenes de la presa Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, *Murillo-Pérez* 319; 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'45.3"N, 102°44'20.7"W, *Murillo-Pérez* 492; cañada a 6.8 km al N de Temazcal, 22°03'54.2"N, 102°44'14.3"W, *Murillo-Pérez* 559. **Jesús María:** 4 km de Tapias Viejas, *Siqueiros* 2609; 12 km al S del entronque carretera Calvillo-Tapias Viejas, *De la Cerda* 5764; 6 km al SSE de Tapias Viejas, 21°48'34.1"N, 102°31'26.4"W, *Murillo-Pérez* 220. **San José de Gracia:** barranca El Carrizal, a 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, *Murillo-Pérez* 265.

BRASSICACEAE

Adriana Cecilia Moreno Flores
Geraldine Murillo Pérez

Plantas herbáceas, anuales o perennes, subarborescentes o raramente arbustos; glabras o pubescentes, con tricomas simples, bifurcados, estrellados o con múltiples ramificaciones. **Tallos** delgados, verdosos o coloreados, típicamente herbáceos, o algunas veces leñosos en las especies que se desarrollan a grandes altitudes. **Hojas** simples; sin estípulas; pecioladas o sésiles; las basales, generalmente dispuestas en rosetas, y las caulinares, alternas o en ocasiones opuestas; láminas variables en forma, margen entero, dentado, ondeado o diversamente partido. **Inflorescencias** en racimos terminales, raramente en racimos axilares o flores solitarias; generalmente desprovistos de brácteas. **Flores** actinomorfas, hermafroditas, tetrámeras; **cáliz** de 4 sépalos dispuestos en dos series; base frecuentemente saculada, ápice cuculado; margen hialino o simple; glabros o pubescentes; **corola** de 4 pétalos; alternisépalo; oblongos, unguiculados o espatulados; blancos, amarillos, rojos, lilas o púrpuras; generalmente glabros; en ocasiones, ausentes; **androceo** con 6 estambres, dispuestos en dos ciclos, tetradínamos, **filamentos** filiformes, cilíndricos o aplanados hacia la base, **anteras** con inserción dorsifija, bilobadas, a veces con el conectivo alargado; nectarios variables en número y disposición, a menudo reunidos formando un anillo alrededor de los estambres; **gineceo** con ovario súpero, bicarpelar, bilocular, **estilo** simple, **estigma** capitado o bilobado; **óvulos** generalmente numerosos, campilótrpos. **Fruto** una cápsula de morfología muy variada, alargada o silícula, o pequeña y comprimida lateralmente o silícula; dehiscente, dejando el replum o septo transversal que separa ambos lóculos, o indehiscente; glabro o pubescente; con nerviación variada; **semillas** de color variable entre anaranjado claro a marrón oscuro; superficie lisa o 25 diversamente reticulada; embrión carnoso, rico en aceites; dispuestas en una o dos series en cantidades variables.

La familia Brassicaceae comprende aproximadamente 350 géneros y 3000 especies distribuidas en todo el mundo, pero principalmente en las regiones templadas. En México se conocen 50 géneros y 210 especies.

1. **Fruto** menos de 4 veces más largo que ancho.
2. **Fruto** maduro formado por artículos transversales, artículo superior del fruto más largo que ancho, en estado juvenil rugoso con estrías

- longitudinales, estigma sobre un estilo persistente en forma de pico cilíndrico delgado. Maleza de reciente introducción **Rapistrum** (p.)
2. **Fruto** maduro formado por un solo cuerpo.
 3. **Cada lóculo** del fruto con una sola semilla; planta glabra o con pubescencia de pelos simples, silícula comprimida en sentido contrario al tabique **Lepidium** (p.)
 3. **Cada lóculo** del fruto con dos o más semillas.
 4. **Fruto** comprimido. **Capsella** (p.)
 4. **Fruto** inflado.
 6. **Plantas** terrestres.
 7. **Silícula** elíptica u oblonga a ovoide u obovoide con pubescencia escamosa **Lesquerella** (p.)
 7. **Silícula** oblonga, con pubescencia de pelos simples o casi glabra **Asta** (p.)
 6. **Plantas** acuáticas o semiacuáticas.
 8. **Plantas** con pubescencia de pelos partidos o malpígeos; flores con pétalos blancos, hojas auriculadas o amplexicaudales **Mancoa** (p.)
 8. **Plantas** glabras o con pubescencia de pelos simples, flores con pétalos blancos o amarillos **Rorippa** (p.)
 1. **Fruto** más de 4 veces más largo que ancho.
 9. **Fruto** joven formado por tres posiciones (además del pedicelo); articulo inferior, articulo superior (en el fruto maduro se torna esférico) y estilo persistente **Rapistrum** (p.)
 9. **Fruto** distinto al anterior.
 10. **Fruto** provisto de un pico apical manifiesto que mide más de 3 mm de largo.
 11. **Fruto** indehiscente, provisto de constricciones entre las semillas; pétalos blanquecinos o de color crema con venas moradas **Raphanus** (p.)
 11. **Fruto** dehiscente.
 12. **Pico apical** cilíndrico; pétalos amarillos sin venas moradas o café conspicuas **Brassica** (p.)
 12. **Pico apical** aplanado; pétalos blanquecinos o color crema con venas moradas o café conspicuas **Eruca** (p.)
 10. **Fruto** desprovisto de un pico apical manifiesto, o con uno corto de 3 mm o menos de largo.
 13. **Pubescencia** al menos en la parte de los pelos partidos o estrellados.

14. **Hojas** todas pinnadas o profundamente pinnatífidas; flores pequeñas (de menos de 4 mm), por lo general amarillas *Descurainia* (p.)
14. **Hojas**, por lo menos las caulinares, enteras a dentadas o modestamente pinnatífidas.
15. **Flores** grandes (de más de 1 cm de largo) amarillas, pubescencia abundante de pelos malpigeos o tripartidos *Erysimum* (p.)
15. **Flores** pequeñas (de menos de 1 cm) generalmente blanquecinas.
16. **Pubescencia** estrellada abundante, inclusive en cálices y ovarios *Halimolobos* (p.)
16. **Pubescencia** de pelos partidos sólo en la base de la planta, de haberla en la parte superior es escasa e inconspicua *Pennellia* (p.)
13. **Pubescencia** de pelos simples o ninguna.
17. **Hojas** todas pinnadas o pinnatífidas.
18. **Flores** amarillas o amarillentas; plantas terrestres.
19. **Fruto** maduro generalmente de 3 a 10 cm de largo y 1 mm o menos de diámetro, extendido o de ser más corto y adpreso al eje de la inflorescencia, es pubescente y carece de un pico grueso germinado *Sisymbrium* (p.)
19. **Fruto** maduro de hasta 1.5 cm de largo y 1.5 mm de diámetro, glabro, adpreso al eje de la inflorescencia, provisto de un pico grueso, abultado, por lo común monospermo *Hirschfeldia* (p.)
18. **Flores** blancas; plantas acuáticas o subacuáticas *Rorippa* (p.)
17. **Hojas** indivisas, por lo menos algunas de las caulinares.
21. **Flores** amarillas.
22. **Pico de la silícula** angosto; sin semillas; valvas del fruto sólo con la nervadura central manifiesta *Brassica (nigra)* (p.)
22. **Pico de la silícula** con frecuencia abultado, llevando una o dos semillas; valvas del fruto con 3 nervaduras longitudinales manifiestas *Hirschfeldia* (p.)

21. Flores blancas.

23. **Planta** densamente pubescente con pelos largos, transparentes incluso en los cálices; flores blancas o amarillentas.....*Halimolobos* (p.)
23. **Plantas** totalmente glabras o algo pubescentes sólo en la base; flores blancas o moradas*Romanschulzia* (p.)

ASTA Klotzsch & Schulz ex O.E. Schulz

Plantas herbáceas perennes a subarbustos, glabras a escabrosas. **Tallo** ramificado, rígido, con 4 ángulos o lados acanalados. **Hojas** densas, enteras o dentadas, sésiles, base atenuada. **Inflorescencias** racemosas; **cáliz** de sépalos oblongos, poco denticulados, los del par externo más o menos sacciformes, los internos no sacciformes; **corola** de pétalos unguiculados, blancos; pedicelos del fruto ascendentes a divaricados. **Silículas** oblongas, cortamente estipitadas o sésiles, una a dos veces más largo que ancho, estilo evidente; **semillas** cilíndricas, oblongas a casi orbiculares, mucilaginosas cuando están mojadas, cada lóculo presenta de 2 a 8 **semillas**. Género endémico de México.

Asta schaffneri (S. Watson) O.E. Schulz, Bot. Jahrb. Syst. 66: 91. 1933.

Plantas herbáceas, perennes, de 5-20 cm de alto; pubescencia de pelos simples o casi glabros. **Tallos** cuadrangulares, con una línea de pubescencia escabrosa en cada ángulo. **Hojas** monomórficas, láminas oblanceoladas a linear-oblanceoladas, de 1-2 cm de largo, de 1 mm de ancho, disminuyendo de tamaño hacia la inflorescencia, base atenuada, ápice redondeado, margen entero a dentado, generalmente con dos estructuras blancas en forma de cuerno, glabras. **Inflorescencia** en racimo terminal, pedicelos divaricados a ascendentes. **Flores** de 3.5-4 mm de diámetro; **cáliz** de sépalos oblongos escasamente denticulados, los pares externos más o menos sacciformes, los internos no sacciformes, de color blanco a crema con una nervadura verde; **corola** de pétalos espatulados, 4-5 mm de largo, blancos; pedicelos erectos a divaricadamente ascendentes o ampliamente separados, de 3-7 mm de largo; **androceo** con estambres casi iguales, **filamentos** más cortos de 1.5-1.7 mm de largo, los más largos de ca. 2.5 mm de largo, con nectarios en la base, **anteras** sagitadas, de ca. 0.5 mm de largo; **gineceo** con ovario ovado a deltoideo, de

2.8-3 mm de largo, verrucoso, estípites presente, de ca. 3 mm de largo, **estilo** de ca. 3 mm de largo, decurrente en la base, **estigma** difuso a truncado. **Infrutescencia** angosta y muy alargada, de 8-18 cm de largo, pedicelos del fruto erectos, rectos, adpresos al raquis, de 7-10 mm de largo, silicuas ovadas a orbiculares, con un ginóforo de ca. 1 mm de largo, de ca. 3 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, con estilos de ca. 1 mm de largo; **semillas** rollizas, de color rojizo, de ca. 1.2 mm de largo, sin alas.

Se localizó la variedad *pringlei* (O.E. Schulz) Rollins. Tallo de 5 a 20 cm de alto; pedicelos fructíferos usualmente curvados, a menudo sigmoideos, extendiéndose perpendicularmente al raquis o ligeramente ascendentes; silicuas sésiles a cortamente estipitadas. El número de **semillas** puede variar en cada lóculo. Especie muy escasa en Aguascalientes.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 3 km E-SE de Tepezalá, *Lilia Avendaño 28 y Adriana Morales 54*; cerro San Juan, *De la Cerda 6404*.

BRASSICA Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales, bianuales o perennes, con una base leñosa, poco pubescentes o glabras. **Tallos** erectos, ramificados. **Hojas** basales pecioladas, a veces formando rosetas, enteras a lirado-pinnatífidas con los lóbulos laterales más pequeños que el terminal, hojas superiores cortamente pecioladas o sésiles, a veces auriculadas o amplexicaules, margen entero, dentado o lobulado. **Inflorescencia** en racimo ebracteadado, muy alargado en fruto. **Flores** generalmente amarillas; **cáliz** con los sépalos exteriores oblongos, ápice obtuso y más o menos cuculiforme, los interiores más anchos y ovados, base subsacciiforme, erectos o ascendentes, oblongos a obovados; **corola** de pétalos obovados, unguiculados; **androceo** con 6 estambres, tetradínamos, sin apéndices, **anteras** obtusas a agudas, amarillas; **gineceo** con estigmas capitados o 2-lobulados. **Fruto** en silicuas dehiscentes, lineares, atenuadas en un pico cilíndrico, de 1 a 3 nervios, valvas convexas; **semillas** globosas, a veces oblongas o ligeramente comprimidas, sin alas, fina a toscamente reticuladas, cotiledones conduplicados, usualmente emarginados en el ápice.

Algunas plantas de este género tienen importancia económica, como la mostaza, el nabo y las diferentes clases de col, otras son malezas.

1. **Hojas** basales pecioladas, las superiores con la base dilatada, amplexicaules con borde entero **B. rapa**
1. **Hojas** basales pecioladas o no, las superiores no amplexicaules y con su borde generalmente aserrado.

2. **Fruto** con un pico apical de 1 cm o más largo, generalmente en fruto presenta constricciones entre las semillas desde su estado **B. tournefortii**
2. **Fruto** con un pico apical de menos de 1 cm de largo, sin constricciones entre las semillas.
 3. **Silicuas** ascendentes muy pegadas al raquis, con un pico apical abultado sin semillas **B. nigra**
 3. **Silicuas** ascendentes no muy pegadas al raquis, con un pico apical generalmente con una semilla **B. kabera**

Brassica kabera (De Candolle) L.C. Wheeler, *Rhodora* 40(476): 306. 1938.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, de 32-80 cm de alto, hispida en la base con abundantes pelos largos, tiesos y erectos, muy ásperos al tacto. **Hojas** basales pinnatífidas, dispuestas en una roseta persistente, de aproximadamente 6-18 cm de largo; hojas superiores más pequeñas, oblongas a lanceoladas, subsésiles, aserradas. **Inflorescencia** en forma de racimo, de hasta 12 cm de largo, pedicelos de 3-5 mm de largo. **Flores** amarillas, pálidas, a veces algo teñida de morado o blanco; **cáliz** de sépalos de 3-6 mm de largo; **corola** de pétalos unguiculados, de 6-12 mm de largo. **Silicuas** ascendentes a moderadamente extendidas, de 2-4.7 cm de largo, de 1 mm de diámetro, con un pico de 7-15 mm de largo, el cual generalmente contiene una **semilla** redondeada, de 1-1.5 mm de diámetro, café oscuro, lisa o reticulada en la superficie.

Maleza arvense sólo se ha encontrado a la orilla de camino en los municipios de Cosío y en el límite de Aguascalientes con Zacatecas. Planta europea, introducida en América. Especie escasa en Aguascalientes.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: límite Aguascalientes-Zacatecas, 21°39'35"N, 102°16'54"W, *Cecilia Moreno* 26. **Cosío**: orilla de carretera Cosío-Aguascalientes (Panamericana), *Cecilia Moreno* 51, 52, 53.

Brassica nigra (Linnaeus) Koch, *Deutschl. Fl.* (ed. 3) 4: 713-714. 1833.

Plantas herbáceas, anuales, erguidas, de 0.3-1.7 m de alto, densamente hirsuto-hispidas a casi glabras. **Tallo** generalmente ramificado en la parte superior, de 48-62 cm de alto. **Hojas** basales sobre pecíolos de 7-9 cm de largo, láminas pinnatífidas, de 8-17 cm de largo, ápice redondeado, margen aserrado; hojas caulinares sobre pecíolos de 4-10 cm de largo, láminas ovadas a lanceoladas, de 3-15 cm de largo, de 1-3 cm de ancho; margen entero a dentado. **Inflorescencia** en racimo de 20-30 cm de largo. **Flores** con **sépalos** de 2-3 mm de lar-

go, con o sin pelos; **corola** de pétalos amarillos, de 3-5 mm de largo, con una uña delgada. **Silicuas** ascendentes muy pegadas al raquis, de 1-1.5 cm de largo, superficie finalmente reticulada.

Especie originaria de Eurasia, distribuida ampliamente en la zona templada de Norteamérica, Centroamérica y Sudamérica. En México se encuentra en Baja California Norte, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Hidalgo, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala y Veracruz. En la zona de estudio de esta flora es una especie escasa, únicamente encontrada en los municipios de Asientos, Cosío y San Francisco de los Romo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: Ciénega Grande, *Cecilia Moreno 88*. **Cosío**: Soledad de Abajo, 22°24'24"N, 102°17'14"W, *Cecilia Moreno 192*. **San Francisco de los Romo**: rancho Medio Kilo, *Cecilia Moreno 42*.

Brassica rapa Linnaeus, Sp. Pl. 2: 666-667. 1753.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, de 26-134 cm de alto, glabras o casi glabras. **Tallos** simples a ramificados. **Hojas** basales sobre pecíolos de 3-6 cm de largo, láminas pinnatifidas o lobadas, de 15-35 cm de largo, hojas caulinares sésiles, ovadas a lanceoladas, generalmente más chicas, amplexicaules a auriculadas, margen entero, rara vez dentado. **Inflorescencias** en racimos alargados y laxos. **Flores** de 7-8 mm de diámetro; **cáliz** de sépalos oblongos, de 4-7 mm de largo, glabros; **corola** de pétalos espatulados, de 5-10 mm de largo, amarillos con nervaduras más oscuras; **androceo** con estambres tetradínamos, con dos nectarios verdes, globulares, de ca. 0.4 mm de diámetro en la base de los **filamentos**, los más cortos de ca. 3 mm de largo, los más largos de 5.5-6 mm de largo, **anteras** cortamente sagitadas, de ca. 2 mm de largo, ápices atenuados; **gineceo** con ovario cilíndrico, de 4-5.5 mm de largo, **estilo** de 1-1.5 mm de largo, **estigma** capitado. **Frutos** con pedicelos de 1 cm de largo, divaricados a ascendentes; **silicuas** cilíndricas, de 6-30 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, con un pico apical cilíndrico que llega a medir 2-15 mm de largo, glabras; **semillas** redondeadas, de 1.7 mm de diámetro, color café castaño, con superficie reticulada.

Introducida de Europa a las regiones templadas en todo el mundo. En nuestro país se encuentra en casi todo el territorio. Es una especie abundante en la región de estudio, se localiza en casi todos los municipios del estado como maleza. Conocida como "mostaza", "nabo", "pata de cuervo", "semilla para los pájaros", "vaina". Se usa para el alimento de aves domésticas. Es una de las especies exóticas más comunes en México.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: NE presa El Niágara, *De la Cerda 4678a*; 1 km al E de El Rinconcito carretera Aguascalientes-Calvillo,

De La Cerda 7294 y 7252; Viñedos San Marcos, *Jaime Delgado s/n*; Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Esparza* 85. **Asientos:** Villa Juárez, *Cecilia Moreno* 96. **Calvillo:** 25 km al W de Aguascalientes, *De la Cerda* 5651 y 5670. **El Llano:** Los Conos, *Cecilia Moreno* 119 y 120; Ojo de Agua de Crucitas, *Cecilia Moreno* 127; Loma de Amapolas, *Cecilia Moreno* 103 y 105; entre Santa Rita y La Frontera, *Cecilia Moreno* 117; El Retoño, *Cecilia Moreno* 102. **Jesús María:** Huertas de Refugio 22°00'20"N, 102°19'15"W, *Cecilia Moreno* 31; 1 km al N de Viñedos San Cristóbal, *De la Cerda* 5025; rancho Las Cumbres, *De la Cerda* 5194. **Pabellón de Arteaga:** W del cerro El Chiquihuite, *De la Cerda* 5492; 150 m de entronque San José de Gracia-Santiago, *De la Cerda* 5301; 2 km al entronque a Pabellón, *Siqueiros* 2591. **Rincón de Romos:** El Milagro, *Cecilia Moreno* 154; El Saucillo, 22°15'27"N, 102°17'54"W, *Cecilia Moreno* 194; El Bajío, 22°14'49"N, 102°18'31"W, *Cecilia Moreno* 199. **San Francisco de los Romos:** La Escondida, *Cecilia Moreno* 77; rancho Medio Kilo, *Cecilia Moreno* 41. **San José de Gracia:** rancho Viejo, *Cecilia Moreno* 146; Potrero de los López, *Cecilia Moreno* 148; San José de Gracia, *Cecilia Moreno* 153; La Congoja, *Cecilia Moreno* 142 y 143; rancho FD Domínguez, *Cecilia Moreno* 140; mesa Montoro, *De La Cerda* 4923; 1 km al NE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda* 5719. **Tepezalá:** La Victoria, 22°12'42"N, 102°14'18"W, *Cecilia Moreno* 164; Los Alamitos, 22°15'31"N, 102°14'20"W, *Cecilia Moreno* 172 y 173; El Barranco, 22°16'40"N, 102°14'48"W, *Cecilia Moreno* 175; San Antonio, 22°13'08"N, 102°14'00"W, *Cecilia Moreno* 8; El Carmen, 4.5 km al W de Tepezalá, *De la Cerda* 5979.

Brassica tournefortii Gouan, Ill. Observ. Bot. 44, pl. 20A. 1773.

Plantas anuales o perennes, poco ramificadas, de 24-40 cm de alto, a veces llega a medir hasta 80 cm, hirsutas. **Hojas** basales liradopinatifidas, pecíolo de 1-1.5 cm, hojas caulinas superiores sésiles y reducidas, no semiamplexicaules. **Flores** amarillas; **cáliz** de sépalos de 3-4 mm de largo; **corola** de pétalos de 6-8 mm de largo, de 1.5 mm de ancho. **Fruto** de 2-3.5 cm de largo, de 1 mm de ancho, incluyendo el pico apical cilíndrico relativamente largo que mide de 1-1.5 cm de largo. **Silicuas** jóvenes y maduras con constricciones entre las **semillas**.

Especie originaria de África. Para México se reporta en los estados de Baja California, México, Puebla y Tlaxcala. En la zona de estudio únicamente se reporta para el municipio de El Llano.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **El Llano:** El Terremoto, *Cecilia Moreno* 128.

CAPSELLA Medikus

Plantas herbáceas, anuales o perennes, glabras o con tricomas simples y estrellados. **Hojas** basales dispuestas en roseta, enteras o pinnado-lobuladas, las caulinares con base abrazadora. **Inflorescencias** en racimos ebracteados. **Flores** pequeñas, blanquecinas; **cáliz** de sépalos espatulados u obovados; **androceo** con 6 estambres; **gineceo** con estilo corto. **Frutos** dehiscentes, obovados-trianguulares, comprimidos, con los lóculos polispermos.

Género que incluye alrededor de 5 especies de regiones templadas y subtropicales de ambos hemisferios.

Capsella bursa-pastoris (Linnaeus) Medikus, Pfl.-Gatt. 85. 1792.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, delgadas, de 12-60 cm de alto; pubescencia de pelos simples y estrellados. **Tallo** simple o poco ramificado. **Hojas** basales polimorfas, dispuestas en roseta, pecioladas a casi sésiles, enteras, lobadas o pinnatifidas, de 2-9 cm, las superiores más pequeñas, lanceolado-astadas (con la base como flecha), auriculadas en la base, enteras o poco dentadas. **Inflorescencias** en racimos. **Flores** con cáliz de sépalos de 1 a 2 mm de largo, margen morado; **corola** blanca a veces morada, pétalos de 0.5-2.3 mm de largo. **Silicuas** dehiscentes, en forma de corazón, obtrianguulares, de 5-10 mm de largo aplanadas, cuneadas en la base, truncadas o emarginadas en el ápice; **semillas** comprimidas y alargadas, de 1.0 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, color café claro, superficie finamente escamiforme.

Especie ruderal que se encuentra comúnmente en casi todo tipo de terrenos con disturbio (orillas de camino, baldíos, cerca de casa habitación, jardines, etc.). De aspecto variable, conocida como la "bolsa del pastor". Nativa de Europa, naturalizada en muchas partes del mundo. En general no es muy abundante en México. La distribución parece ser por manchones. Se reporta principalmente del centro-sur del país, en los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz y la Ciudad de México. En el área de estudio se reporta para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San Francisco de los Romo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Cecilia Moreno 204, De la Cerda 4538 y 4564, Siqueiros 2743*; baldío de fraccionamiento *Cecilia Moreno 204, De la Cerda 4538 y 4564, Siqueiros 2743*; Plaza de Toros San Marcos, 21°52'49.91"N, 102°18'12.62"W, *Glez.-Adame 1101*; rancho San Martín, *De la Cerda 5227*; SE de la presa El Niá-

gara, *De la Cerda* 5060; granja San Juan, *De la Cerda* 5247; 5 km de desviación a Montoro, *De la Cerda* 5244; granja Marisela, *De la Cerda* 5238; Jardín de Centro Agropecuario, *De la Cerda* 3165. **Asientos:** Bimbaletes, *De la Cerda* 5264; rancho Puente, *De la Cerda* 5261; carretera Pabellón-Villa Juárez entronque al Molino, 22°05'56"N, 102°05'56"W, *Cecilia Moreno* 10. **Calvillo:** SW Presa de los Serna, 21°48'04"N, 102°50'38"W, *Cecilia Moreno* 37. **Jesús María:** Las Huertas del Refugio 22°00'09"N, 102°19'10"W, *Cecilia Moreno* 32; El Maguey, 22°01'25"N, 102°18'29"W, *Cecilia Moreno* 222; rancho Las Cumbres, *De la Cerda* 5199. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al N de INIFAP, *De la Cerda* 5275. **San Francisco de los Romo:** rancho La Aurora, *De la Cerda* 4825.

DESCURAINIA Webb & Berthelot

Plantas herbáceas, anuales o bianuales, muy ramificadas, con pelos estrellados o algunas veces pueden llegar a presentar también pelos glandulosos. **Hojas** pinnadas a tripinnadas, las tempranas generalmente dispuestas en una roseta basal que se pierde al madurar la planta, reduciéndose y simplificándose hacia la parte superior del tallo. **Inflorescencias** en racimos ebracteados. **Flores** pequeñas, inconspicuas, **cáliz** de sépalos erectos a divergentes, los exteriores angostamente oblongos, los interiores un poco más anchos, ápice obtuso, no cuculado, base no sacciforme, verdes o amarillos o bien con tintes rosados, rara vez persistentes; **corola** de pétalos unguiculados, obovados, obtusos de no más de 3 mm de largo, tan largos o más cortos que los sépalos, muy rara vez más largos, amarillos o blancos; **androceo** con 6 estambres, erectos, inclusos o ligeramente exsertos, **anteras** oblongas, obtusas, amarillas; nectarios laterales, semianulares a anulares; **gineceo** con estilo muy corto, **estigma** deprimido-capitado, **óvulos** 6-85. **Silicuas** lineares y cilíndricas, uninervadas; **semillas** dispuestas en 1 o 2 hileras en cada lóculo.

Descurainia virletii (Fournier) O.E. Schulz, *Pflanzenr.* IV. 105(Heft 86): 322. 1924.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, de 25-70 cm de alto, con pubescencia estrellada y glandular, a veces canescente. **Tallo** único o ramificado desde la base, pelos glandulosos a veces entremezclados con pelos estrellados. **Hojas** alternas, obovadas en contorno general, de 1-6 cm de largo, bipinnadas a tripinnatífidas, con los segmentos terminales pequeños, oblanceolados a obovados, obtusos. **Flores** de 1.5-1.7 mm de diámetro, **cáliz** de sépalos de 1-2 mm

de largo, amarillentos, a veces morados; **corola** de pétalos espatulados, de 1-2 mm de largo, amarillentos, blanquecinos o morado pálido; **androceo** con estambres subiguales, insertos en un nectario en forma de anillo, **filamentos** de 1.3-1.5 mm de largo, **anteras** de 0.2-0.3 mm de largo; **gineceo** con ovario oblongo, de 1-1.3 mm de largo, base cuneada; **estilo** muy corto, de ca. 0.1 mm de largo, **estigma** capitado; pedicelos del fruto de 5 mm-1.7 cm de largo, de 1-1.2 mm de ancho, más cortos que las silicuas, partiendo en ángulo recto del eje de la inflorescencia. **Silicuas** cilíndricas, en forma de clava, de 6 -15 mm de largo, de 1 mm de ancho, ascendentes, glabras; **semillas** dispuestas en 2 series, comprimidas, de menos de 1 mm de largo, color naranja, con un surco longitudinal.

Planta originaria de Mesoamérica. En México se conoce en los estados de Chiapas, Chihuahua, Hidalgo, México, Nuevo León, Puebla, Veracruz y la Ciudad de México. En el área de estudio se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Pabellón de Arteaga.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Cecilia Moreno 62, G. García 3367*; jardín del fraccionamiento Soberana Convención, *Cecilia Moreno 67, 230*; W de San Antonio Peñuelas, *De la Cerda 5337*; ladera E del cerro El Picacho, *G. García 2614*; Viñedos San Marcos, *Jaime Delgado s/n*. **Calvillo:** arroyo Los Adobes, *De la Cerda 7365*; extremo sur de El Garruño, *G. García 3940*; S de La Fragua, $21^{\circ}47'03''\text{N}$, $102^{\circ}48'27''\text{W}$, *Cecilia Moreno 17*; 1 km al E de El Sauz de la Labor, *De la Cerda 4543*. **Pabellón de Arteaga:** 2 km al N del entronque a Pabellón, *Siqueiros 2593*.

ERUCA Miller

Plantas herbáceas, anuales o bien perennes, cespitosas y rizomatosas, híspidas o pilosas con pelos simples, o a veces glabras. **Tallos** con hojas o desnudos. **Hojas** basales pecioladas, lirado-pinnatífidas, o a veces pinnatisectas o enteras; **hojas** caulinares sésiles o cortamente pecioladas, divididas o burdamente dentadas a subenteras. **Inflorescencia** en racimo corimbiforme ebracteado de numerosas flores, alargado en la fructificación. **Flores** con cáliz de sépalos erectos, oblongos o lineares, los exteriores cuculados en el ápice, los interiores un poco más anchos y con la base subsacciforme; **corola** de pétalos obovados u oblanceolados, de color crema o amarillos con venas cafés oscuras o moradas, o bien todo el pétalo de color violeta; **androceo** con 6 estambres, los exteriores un poco más cortos que los interiores, **anteras** oblongas, obtusas, rara vez agudas; **gineceo** con estigmas bilobulados con los lóbulos decurrentes;

pedicelos del fruto erectos o ascendentes, subadpresos al raquis, rara vez divaricados. **Silicuas** subsésiles, dehiscentes, lineares u oblongas a elípticas, con pico carente; **semillas**, evidentemente 1-nervadas, muchas veces aplanadas; **semillas** anaranjadas, café o negras, biseriadas, sin alas, reticuladas, cotiledones conduplicados longitudinalmente, emarginados.

Eruca sativa Miller, Gard. Dict. (ed. 8) *Eruca*, no. 1. 1768.

Plantas herbáceas, anuales o bianuales, generalmente ramificada desde la base, de 14 cm- 1.20 m de alto. **Hojas** basales dispuestas en roseta, pinnatífidas o pinnadamente lobadas, algunas con el lóbulo terminal más grande, hojas superiores más pequeñas y menos profundamente divididas, a veces sésiles. **Inflorescencias** en racimos; **cáliz** de sépalos de 8-1.2 cm de largo, verdes, rojizos o morados; **corola** de pétalos de 1.5-2.3 cm de largo, blancos o amarillentos con venación morada o café; **androceo** con **anteras** obtusas. **Silicuas** a veces con pelos simples, dehiscentes, ascendentes, con un nervio medio manifiesto en las valvas que son aquilladas; con un pico apical aplanado, de 3-23 mm de longitud a veces casi tan largo como el resto del fruto; **semillas** ovoides, de 1.5 mm de largo, café amarillento.

Especie conocida como "chipiquelite", "jaramo", "nabo", "mostacilla". Originaria del Mediterráneo occidental, introducida, que parece existir en muchas partes de América. Abundante en el centro de México. Se ha registrado en Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio se reporta para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo y Tepezalá.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Universidad Autónoma de Aguascalientes, A. Weeke 36, *De la Cerda* 4578; Viñedo San Marcos, Jaime Delgado s/n; 1.5 km al E de Aguascalientes (Ojo de Palmitas), *De la Cerda* 5480; 2 km al NW de San Antonio de Peñuelas, *De la Cerda* 5449; Villas de Nuestra Señora de la Asunción, *Cecilia Moreno* 22; límite Aguascalientes-Zacatecas, 21°39'53"N, 102°16'54"W, *Cecilia Moreno* 23; jardín del fraccionamiento Pozo Bravo, *Cecilia Moreno* 29; baldío del fraccionamiento Rodolfo Landeros, *Cecilia Moreno* 227; El Límite, *De la Cerda* 5459; arroyo San Francisco, *Cruz* 63; Cerro de los Gallos, *De la Cerda* 5812. **Asientos:** Peñitas, *Cecilia Moreno* 87. **Calvillo:** orilla de carretera libramiento a Calvillo, *Cecilia Moreno* 64. **El Llano:** El Retoño, *Cecilia Moreno* 101; Loma de Amapolas, *Cecilia Moreno* 103; rancho Santa

Clara, *Cecilia Moreno* 108; Palo Alto, *Cecilia Moreno* 125; 2.5 km al Ojo de Agua de Crucitas, *Cecilia Moreno* 126; La Luz, *Cecilia Moreno* 133; San Antonio de Montoya, *Cecilia Moreno* 134; rancho San Miguel de Sandoval, *Esparza* 26. **Pabellón de Arteaga:** extremo N de rancho Ojo Zarco, *G. García* 3749; rancho San Bernardo, 22°09'31"N, 102°14'58"W, *Cecilia Moreno* 159; Col. Gámez Orozco, 22°10'08"N, 102°14'58"W, *Cecilia Moreno* 161; colonia Campestre, *Cecilia Moreno* 73; Ojo Zarco, *Cecilia Moreno* 75; 2 km al N del entronque a Pabellón, *Siqueiros* 2590. **Rincón de Romos:** ejido California, *Cecilia Moreno* 55. **San Francisco de los Romo:** rancho Medio Kilo, *Cecilia Moreno* 44; entronque a La Escondida, *Cecilia Moreno* 76; La Escondida, *Cecilia Moreno* 78; estación Chicalote, *Cecilia Moreno* 80; Macario J. Gómez, 21°58'51"N, 102°15'08"W, *Cecilia Moreno* 224. **Tepezalá:** Carboneras, *Cecilia Moreno* 58; Mesillas, *Cecilia Moreno* 1; Tepezalá, *Cecilia Moreno* 5; El Porvenir, 22°14'29"N, 102°14'22"W, *Cecilia Moreno* 166.

ERYSIMUM Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales, bianuales o perennes, erectas, pubescentes con pelos partidos, de 2 o 3 ramas rara vez (7), sostenidos en el centro por un pedúnculo corto. **Hojas** basales sésiles a pecioladas, enteras a dentadas, rara vez pinnatífidas, hojas caulinares cortamente pecioladas a sésiles. **Inflorescencias** ebracteadas, terminales, en racimos corimbosos, muy alargadas en fruto. **Flores** con **cáliz** de sépalos oblongos a lineares, erectos, a veces los laterales gibosos, densamente pubescentes; **corola** de pétalos largamente unguiculados con el limbo ancho o angostamente obovado u oblongo, amarillos, rojizos o purpúreos; **androceo** con 6 estambres, fuertemente tetradínamos, **filamentos** libres, lineares y sin apéndices, a veces dilatados en la base, **anteras** lineares a oblongas, sagitadas en la base; **gineceo** con estigma bilobado. **Silicuas** largas, cilíndricas o prismáticas, valvas con un nervio medio manifiesto; **semillas** oblongas, rollizas o comprimidas, sin alas o pocas veces con alas o con márgenes, uniseriadas o rara vez sub-biseriadas, cotiledones incumbentes o a veces acumbentes.

Erysimum capitatum (Douglas ex Hooker) Greene, Fl. Francisc. 2: 269-270. 1891.

Plantas herbáceas, bianuales o perennes, erguidas, de 30-70 cm (rara vez 1 m) de alto, poco ramificada desde la base, con abundantes pelos malpigiáceos

o de hasta tres rayos en tallos, hojas, cáliz y frutos. **Tallos** angulados. **Hojas** alternas, cortamente pecioladas en la base; hojas basales lineares a linear-lanceoladas dispuestas en roseta, de 4-7 cm de largo, de 2-3 mm de ancho; ápice agudo, margen dentado a entero; hojas caulinares superiores parecidas a las basales pero más pequeñas. **Inflorescencias** densas dispuestas en racimos terminales; **cáliz** de sépalos gibosos en la base, de 1-1.5 cm de largo, internamente glabros y externamente pubescentes; **corola** de pétalos de 1.5-2 cm de largo, amarillos con venas café; **gineceo** con estilo grueso, de hasta 2 mm de largo, sosteniendo en estigma manifiestamente bilobado. **Silicuas** tetra-anguladas, erectas, de 4-8 cm de largo de 1-1.5 mm de ancho, muy pubescentes; **semillas** rojizas, de 1 a 3 mm de largo, dispuestas en una fila.

Habita en matorrales xerófilos y bosque de coníferas. Se encuentra ampliamente distribuida desde el oeste de Canadá hasta el centro de México. En el estado de Aguascalientes únicamente se conoce para el municipio de Tepezalá.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: cerro San Juan, *De la Cerda 6408*; extremo N del cerro San Juan, *G. García 3266*; 6 km al E de Tepezalá, *G. García 2843*.

HALIMOLOBOS Tausch

Plantas herbáceas, bianuales o perennes con base leñosa, erguidas, pubescentes con frecuencia presentan pelos partidos o estrellados. Tallos erectos, pubescentes o glabros, con tricomas dendríticos, pediculados o subsésiles. **Hojas** simples, enteras a profundamente lobuladas, las basales pecioladas, dentadas o sinuadas, caducas, las caulinares sésiles, base cuneada a truncada. **Inflorescencias** ebracteadas o bien sólo los pedicelos inferiores llevando brácteas; **cáliz** de sépalos oblongos, erectos, ligeramente divergentes, caducos, pubescentes, no sacciformes; **corola** de pétalos espatulados, angostamente unguiculados, ápice redondeado, blancos o blanco-amarillentos; **androceo** con estambres erectos, tetradínamos, **anteras** pequeñas; glándulas nectaríferas confluentes; **gineceo** con estigma globoso, pequeño, inconspicuo; **semillas** numerosas, dispuestas en dos hileras o irregularmente uniseriadas en cada lóculo.

Unas 14 especies americanas, de las cuales 8 son mexicanas y de éstas sólo la siguiente está representada en Aguascalientes.

Halimolobos berlandieri (Fournier) O.E. Schulz

Plantas herbáceas, bianuales, erguidas, de 14-100 cm de alto, con un solo tallo en la base, ramificado en la parte superior; con abundantes pelos estrellados, desde la base de tallo hasta los sépalos. **Tallos** ramificados desde cerca de la base hasta la parte superior. **Hojas** basales pecioladas, oblongo-elípticas a oblanceoladas, de 4-8 cm de largo, base atenuada, ápice agudo, margen runcinado a profundamente dentado; hojas superiores sésiles, oblanceoladas o lanceoladas-acuminadas, más pequeñas, base cuneada, ápice agudo, margen denticulado a entero, no auriculadas o de existir las aurículas son más cortas que el diámetro del tallo. **Inflorescencia** densa antes de la antesis, alargándose un poco después, con 15 a 30 flores, pedicelos de 1.5-3 mm de largo; **cáliz** de sépalos oblongos, erectos, divergentes, de ca. 1.5-2 mm de largo, de 1 mm ancho; **corola** de pétalos unguiculados, de 3-3.5 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho; ambos con pelos estrellados; **androceo** con estambres cortos, de 1.8 mm de longitud, los largos de 2 mm, **anteras** oblongas, de ca. 5 mm de largo; **gineceo** con ovario cilíndrico, densamente cubierto por pelos ramificados, **estilo** muy delgado, de ca. 0.5 mm de largo, **óvulos** 19-14. **Frutos** sobre pedicelos de hasta 5 mm de largo; valvas conspicuas nervadas.

Especie endémica al país. Se localiza desde Nuevo León hasta Puebla. En Aguascalientes se ubica en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano y Jesús María.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al E de San Pedro Cieneguilla, *De la Cerda* 6726; presa El Muerto, *G. García* 3050; 1 km antes de Jesús María Morelos, *O. Rosales* 1243; 1.8 km al SE de Jaltomate, *G. García* 4512. **Calvillo:** barranca Los Adobes *G. García* 4814; extremo sur de El Garruño, *G. García* 3950; extremo W de la presa La Codorniz, *G. García* 4147; Cañada Los Adobes, *De la Cerda* 6685. **El Llano:** 1 km NE Ojo de Agua de Crucitas, *G. García* 2951. **Jesús María:** cañada entre Tapias Viejas y El Ocote, *G. García* 5200.

HIRSCHFELDIA Moench

Plantas herbáceas, generalmente anuales o bienales, algunas veces elevadas, pubescencia de pelos simples. **Hojas** inferiores generalmente lirado-pinnatífidas, las superiores tienden a ser enteras. **Inflorescencias** en racimos ebracteados, alargados, numerosos; pedicelos cortos, tan gruesos como la base del fruto. **Flores** amarillas, **cáliz** de sépalos erectos, los laterales gibosos en la base; **corola** de pétalos unguiculados; **androceo** con 6 estambres; nectarios 4, laterales y

medianos, ovoides o filiformes; **gineceo** con ovario y estilo cilíndricos, **estigma** capitado y ligeramente bilobado. **Silicuas** cortas, torulosas, dehiscentes; valvas jóvenes con 1(3) nervios, que se hacen menos visibles en la madurez; rostro desarrollado, en general más corto que la porción valvar, a menudo hinchado, otras veces ensiforme, recto o torcido hacia un lado, monospermo o aspermo; **semillas** uniseriadas, elipsoidales, pardas; cotiledones conduplicados.

Hirschfeldia incana (Linnaeus) Lagrèze-Fossat, Fl. Tarn Garonne 19. 1847.

Plantas herbáceas, anuales, bianuales o perennes, robustas, erectas, de 28-100 cm de alto, muy ramificadas en la parte superior, grisáceas debido a la presencia de pubescencia hispida, especialmente densa en las porciones jóvenes. **Hojas** basales caducas, pecioladas, dispuestas en roseta, lirado pinnatisectas con el lóbulo terminal mayor, de 6-10 cm de largo, de hasta 5 cm de ancho, con pequeños mucrones cartilaginosos; hojas superiores generalmente sésiles, lineares, generalmente más pequeñas, enteras o aserradas, todas provistas de pelos antrorsos. **Inflorescencias** en corimbos, alargados en la fructificación. **Flores** con nectarios; **cáliz** de sépalos oblongos, erectos, de 3-5 mm de largo; **corola** de pétalos obovados, unguiculados, de 5-8(10) mm de largo, amarillos; **androceo** con **filamentos** libres. **Silicuas** lineares, erectas, de 1-1.7 cm de largo, de 1.5 mm de ancho, sobre pedicelos erectos, de 3-5 mm de largo, adpresos al raquis, valvas levemente trinervadas en la madurez, casi glabras; porción proximal del fruto de 2-12 mm de largo; **semillas** 3 a 10, pico de ca. 2-5 mm de largo, algo inflado, con 1-2 **semillas** rojizo-cafés, que se cubren con mucílago cuando están húmedas.

Especie originaria de la región mediterránea, conocida en Baja California y Aguascalientes. En la zona de estudio, se reporta para los municipios de Asientos, El Llano y Rincón de Romos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: colonia San Pedro, *Cecilia Moreno* 92; Villa Juárez, *Cecilia Moreno* 95; Santa María de Gallardo, *Cecilia Moreno* 100. **El Llano**: Los Conos, *Cecilia Moreno* 119a. **Rincón de Romos**: rancho La Furia, 22°18'51"N, 102°14'29"W, *Cecilia Moreno* 183.

LEPIDIUM Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales, bianuales o perennes, rara vez subarbustos o arbustos, glabras, con pelos simples o rara vez papilosas. **Tallos** erectos o ascen-

dentés, en algunos casos procumbentes. **Hojas** basales pecioladas, enteras o pinnatilobadas a tripinnadas, sin formar roseta, hojas caulinares cortamente pecioladas o sésiles, a veces auriculadas o amplexicaules. **Inflorescencia** en forma de racimo corimboso, ebracteado, alargado en fruto. **Flores** pediceladas, numerosas, pequeñas, perfectas; **cáliz** de sépalos erectos a divergentes, no sacciformes, oblongos a ovados, rara vez orbiculares, glabros o pubescentes, a veces persistentes en el fruto maduro; **corola** de pétalos oblanceolados, espatulados, obovados, lineares, filiformes, a veces reducidos a cerdas o ausentes, más largos o más cortos que los sépalos, casi siempre blancos; **androceo** con 2, 4 o 6 estambres; pedicelos del fruto cilíndricos o a veces aplanados o alados, divaricados, ascendentes o erectos. **Silicuas** dehiscentes, fuertemente aplanadas en sentido contrario al septo, elípticas, oblongas, ovadas, orbiculares, obovadas u obcordadas, sésiles o en un ginóforo corto, retusas a emarginadas, agudas a obtusas en el ápice; **semilla** una por lóculo, cotiledones incumbentes.

1. **Planta** con pubescencia de pelos aplanados, cortos (granular), silicuas maduras, de 2 a 2.5 mm de largo; hojas caulinas finamente partidas *L. sordidum*
1. **Plantas** con pubescencia de pelos simples, silicuas maduras de más de 2.5 mm de largo; hojas caulinas pinnadas lobadas.
 2. **Silicuas** orbiculares a suborbiculares, generalmente de más de 3.5 mm de diámetro; hojas caulinas enteras, aserradas o a veces partidas *L. virginicum*
 2. **Silicuas** elípticas, ovadas a obovadas, hasta 3.5 mm de largo, hojas caulinas enteras, obovadas, pinnatífidas o binnatífidas *L. schaffneri*

Lepidium schaffneri Thellung, Mitt. Bot. Mus. Univ. Zürich 28: 261. 1906.

Plantas herbáceas, anuales o bianuales, erecta o postrada, de 16-20 cm de alto, a veces con un solo tallo en la porción inferior que se ramifica arriba, o bien un tallo ramificado desde la parte baja, con pubescencia de pelos simples. **Hojas** inferiores pinnatífidas o bipinnatífidas, hojas superiores con margen entero a aserrado. **Inflorescencias** en racimos abundantes con numerosas flores. **Flores** sobre pedicelos más o menos del largo de los frutos, **cáliz** de sépalos de ca. 0.7 mm de largo, con pelos simples, pronto caedizos; **corola** de pétalos espatulados, de 0.3-0.9 de largo, blancos, algunas veces vestigiales; **androceo** con 2 estambres; nectarios 4, lanceolado-oblongos. **Silicuas** ovado-elípticas a oblongo obovadas, de 2-3.5 mm de largo, de 2.5-3 mm de diámetro; glabras,

a veces con pocos pelos en la base, manifiestamente aladas en el ápice, con una escotadura de un octavo a un quinto de la longitud del fruto, estigma sésil.

Especie nativa y endémica de México, originaria de la Sierra Madre Occidental de México. Reportada en los estados de Aguascalientes, San Luis Potosí, Veracruz, Puebla, México e Hidalgo. En el área de estudio ha sido colectada en el municipio de San José de Gracia.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** La Congoja, *Cecilia Moreno 141*; rancho Viejo, *Cecilia Moreno 145*.

Lepidium sordidum A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 1852.

Plantas herbáceas, anuales o bianuales, erectas o algo rastreras, de 25-40 cm de alto, con pubescencia de pelos cortos o granulares. **Tallos** cuadrangulares. **Hojas** basales espatuladas, pinnadas o pinnatífidas, de 5-7 cm de largo, de ca. 2 cm de ancho, pinnado-pinnatífidas y lobuladas, los lóbulos obovados a oblongos y dentados, hojas caulinares más pequeñas, pinnado-pinnatífidas a pinnatífidas, o bien sólo incisas. **Inflorescencias** en racimos numerosos. **Flores** sobre pedicelos tan largos como el fruto; **cáliz** de sépalos de hasta de 0.5 mm de largo, pilosos; **corola** de pétalos ausentes o bien lineares y más pequeños que los sépalos; cuando presentes, blancos, de 0.1-0.3 mm de largo; **androceo** con 2 estambres, rara vez 4. **Silicuas** ovadas a ovado-elípticas, de 2-2.5 mm de largo, de 1.5-1.8 mm de diámetro, glabras, ligeramente aladas en el ápice con una escotadura de un décimo de la longitud del fruto; **estigma** sobre un estilo muy corto, llegando al nivel del ápice de las alas.

Comúnmente conocida como "lentejilla", es una maleza ruderal que se distribuye desde el suroeste de Texas hasta la Ciudad de México. En el área de estudio únicamente se conoce para el municipio de San José de Gracia.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Potrero de los López, *Cecilia Moreno 150*; 1 km antes a entronque Cieneguilla, *Cecilia Moreno 151*.

Lepidium virginicum Linnaeus, Sp. Pl. 2: 645. 1753.

Plantas herbáceas, anuales o bianuales, rara vez perennes, generalmente erectas, a veces tienden a ser rastreras, de 12-60 cm de alto, pubescentes a densamente hirsutas, o bien glabras. **Tallo** único o ramificado desde la base. **Hojas** basales divididas o pinnatífidas algunas veces dispuestas en roseta, de 5-17 cm de largo, de 2-8 cm de ancho, hojas caulinares más pequeñas, a veces pinnatífidas o lobadas, generalmente enteras y aserradas. **Inflorescencias** en racimos numerosos, de muchas flores. **Flores** muy pequeñas, sobre pedicelos de 1 a 3 veces más largos que el fruto; **cáliz** de sépalos verdes o morados, de 0.7-1.2 mm de lar-

go, pueden o no presentar pelos; **corola** de pétalos espatulados a casi lineares, de 0.3-1.2 mm de largo, blancos; **androceo** con generalmente 2 estambres, rara vez presentan más. **Silicuas** suborbiculares, comprimidas en sentido contrario al tabique, de 2-5 mm de largo, de 1.5-3.5 mm de diámetro, marginadas con una escotadura apical en cuya base está el estigma sésil, glabras; **semillas** comprimidas por el lado dorsal y ventral, de 1.8-2 mm de largo, de 1.1 mm de ancho, superficie finalmente escamiforme y en la parte apical un ala corta de 0.2 mm que se va adelgazando por un lado de la **semilla**, café claro.

Comúnmente se le conoce como "ajonjolillo", "chilillo", "lentejuela", "cola de zorrillo", o "chile de pájaro".

Es una especie originaria de Estados Unidos de América y México. De amplia distribución desde el norte hasta el sur de América, es sumamente variable en sus características morfológicas, por lo que se distinguen algunas variedades. Es una maleza muy frecuente tanto a la orilla de banquetas y terrenos baldíos como en caminos y terrenos de cultivo. En la zona de estudio se conoce para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Salto de los Salado, *Cecilia Moreno 46*; fraccionamiento Rodolfo Landeros, *Cecilia Moreno 229*; límite Aguascalientes-Zacatecas, *Cecilia Moreno 27*; Col. Constitución, *Cecilia Moreno 30*; fraccionamiento Rodolfo Landeros, *Cecilia Moreno 229*; Universidad Autónoma de Aguascalientes, *De la Cerda 4526 y 4572*; Los Durón, *De la Cerda 5403*; NE de la presa El Niágara, *De La Cerda 4667*; W de San Antonio de Peñuelas, *De la Cerda 5335*; granja San Juan, *De la Cerda 5249*; rancho Los Cocuyos, *Luis Delgado s/n*; fraccionamiento Santa Elena, *S. Esparza 42*; El Salto de los Salado, *M. Croce s/n*. **Asientos:** La Loma, *Cecilia Moreno 82*; San Gil, *Cecilia Moreno 84*; Real de Asientos, *Cecilia Moreno 85*; San Gil, *Cecilia Moreno 89 y 90*; San José del Río, *Cecilia Moreno 90, 93 y 94*; EL Tule, *Cecilia Moreno 98*; Jilotepec, *Cecilia Moreno 99*. **Calvillo:** arroyo Los Adobes, *De La Cerda 7366*; barranca Las Moras, *G. García 5156*; Ordeña Vieja, *Cecilia Moreno 48*; Malpaso, 21°51'09"N, 102°39'04"W, *Cecilia Moreno 14*; carretera Calvillo-Aguascalientes, *Cecilia Moreno 34*; Los Alisos, *Cecilia Moreno 38*; El Sauz de la Labor, *Cecilia 60*; Los Huenchos, 21°44'47"N, 102°46'47"W, *Cecilia Moreno 63*; mesa El Márquez, *Cecilia Moreno 66*; NE de El Salitre, *De la Cerda 5351*; rancho La Pitaya, *De la Cerda 5106*; extremo E de La Labor, *De la Cerda 4617*; 25 km al W de Aguascalientes carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda 5651*. **Cosío:** carretera Cosío-Aguascalientes, *Cecilia Moreno 50*; rancho Nuevo, 22°24'38"N, 102°19'7"W, *Cecilia Moreno 11*; El Durazno, *Cecilia Moreno 54*; Refugio de Agua Zarca, 22°21'51"N, 102°17'48"W, *Cecilia 187*; Santa María de la Paz,

22°23'08"N, 102°15'25"W, *Cecilia Moreno* 190; Soledad de Abajo, 22°24'24"N, 102°17'14"W, *Cecilia Moreno* 193. **El Llano:** carretera Palo Alto, *Cecilia Moreno* 118; Palo Alto, *Cecilia Moreno* 68; El Terremoto, *Cecilia Moreno* 129; 1 km al N de Palo Alto, *Cecilia Moreno* 118. **Jesús María:** Maravillas, *Cecilia Moreno* 206; entronque a Ignacio Zaragoza, 21°53'11"N, 102°28'04"W, *Cecilia Moreno* 61; carretera El Refugio a Los Arquitos, 21°55'24.7"N, 102°23'52.4"W, *Cecilia Moreno* 208; Los Arquitos, 21°55'24.7"N, 102°23'07.5"W, *Cecilia Moreno* 209; cabecera municipal, *Cecilia Moreno* 111; San Antonio de los Horcones, 21°58'04.1"N, 102°20'23.8"W, *Cecilia Moreno* 213; El Zapato, 21°58'54.2"N, 102°16'26.7"W, *Cecilia Moreno* 221; rancho Las Cumbres, *De La Cerda* 5200; San Isidro, *De La Cerda* 5746. **Pabellón de Arteaga:** Las Ánimas, *Cecilia Moreno* 71; cabecera municipal, *Cecilia Moreno* 72; Ojo Zarco, *Cecilia Moreno* 74; San Luis de Letras, *Cecilia Moreno* 157; Emiliano Zapata, 22°05'36"N, 102°17'47"W, *Cecilia Moreno* 203; rancho La Aurora, *De la Cerda* 5907. **Rincón de Romos:** Puerta del Muerto, *Cecilia Moreno* 57; El Milagro, *Cecilia Moreno* 155; Valle de las Delicias a La Punta, 22°18'51"N, 102°14'29"W, *Cecilia Moreno* 181; El Saucillo, 22°15'27"N, 102°17'54"W, *Cecilia Moreno* 195; El Bajío 22°14'49"N, 102°17'54"W, *Cecilia Moreno* 198; fraccionamiento Santa Cruz, 22°13'53"N, 102°19'47"W, *Cecilia Moreno* 201; extremo W de Escaleras, *De la Cerda* 5475. **San Francisco de los Romo:** rancho Medio Kilo, *Cecilia Moreno* 43; entronque a La Escondida, *Cecilia Moreno* 76; La Escondida, *Cecilia Moreno* 79; Puertecito de la Virgen, *Cecilia Moreno* 81; La Guayana, 21°58'54.2"N, 102°16'22.8"W, *Cecilia Moreno* 219; Macario J. Gómez, 21°58'54.2"N, 102°15'08.5"W, *Cecilia Moreno* 223; Loretito, *Cecilia Moreno* 226; puente San Pedro, *De La Cerda* 5272. **San José de Gracia:** Túnel de Potrerillo, *Cecilia Moreno* 136; San Antonio de los Ríos, *Cecilia Moreno* 138; Paredes, *Cecilia Moreno* 139; Potrero de los López, *Cecilia Moreno* 147; San José, *Cecilia Moreno* 152; entronque a La Cieneguita, *C. de Alba* 051; mesa Montoro, cañada arroyo Los Yugos, *O. Rosales* 1710. **Tepezalá:** El Gigante, 22°12'32"N, 102°14'58"W, *Cecilia Moreno* 163; La Victoria 22°12'57"N, 102°14'28"W, *Cecilia Moreno* 165; El Porvenir, 22°14'27"N, 102°14'06"W, *Cecilia Moreno* 168; El Progreso, 22°15'23"N, 102°13'54"W, *Cecilia Moreno* 169; El Barranco, 22°16'40"N, 102°14'48"W, *Cecilia Moreno* 176; El Chayote, 22°17'16"N, 102°14'25"W, *Cecilia Moreno* 178.

LESQUERELLA S. Watson

Plantas herbáceas, anuales, bianuales o perennes, más o menos pubescentes, tricomas generalmente divididos o escamosos. **Tallos** simples o ramificados desde abajo. **Hojas** basales enteras a pinnatífidas, lineares a oblanceoladas,

a veces suborbiculares; hojas caulinares sésiles o subsésiles, oblanceoladas, oblongas a angostamente ovadas, base cuneada, auriculadas, margen entero o dentado. **Inflorescencias** en racimos. **Flores** a veces grandes y vistosas; **cáliz** de sépalos erectos a extendidos, cenizos; **corola** de pétalos anchamente obovados a angostamente espatulados, enteros o rara vez emarginados, amarillos, rojos o morados, rara vez blancos; **androceo** con 6 estambres, **filamentos** lineares, dilatados en la base en algunas especies, **anteras** sagitadas. **Silicuas** dehiscentes, sésiles o pediceladas, glabras o pubescentes, globosas o elipsoides, generalmente infladas, a veces aplanadas, valvas sin nervios, estilos persistentes, estigma capitado; **óvulos** 2 a 15 en cada lóculo, dispuestos en 2 hileras.

1. **Pedicelos** sigmoideos o recurvados en forma de S; estilos frágiles y tempranamente deciduos; rayos de los tricomas usualmente no divididos, libres o fusionados cerca de la base *L. argyraea*
1. **Pedicelos** ascendentes, no sigmoideos; estilos persistentes; rayos de los tricomas no divididos pero fusionados en la mitad o poco más de su longitud *L. fendleri*

Lesquerella argyraea (A. Gray) S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 23(2): 254. 1888.

Plantas herbáceas bianuales o perennes, bajas, densamente pubescentes, con pelos estrellados sésiles o cortamente estipitados, rayos usualmente no divididos, libres o fusionados cerca de la base. **Tallos** postrados o erectos, de 12-15 cm de largo. **Hojas** basales pecioladas, oblanceoladas, enteras a pinnatífidas, de 2-8 cm de largo, caducas; las superiores sésiles o a veces pecioladas, pecíolo de 1-2 cm de largo, lámina lanceolada a angostamente rómbica, de (0.5)1-2(4) cm de largo, de 0.3-0.8(1.5) cm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero o rara vez remotamente dentado, decurrente cuando hay pecíolo. **Inflorescencia** en racimos foliosos terminales. **Flores** largamente pediceladas; **cáliz** con sépalos largamente ovados a lineares, los externos a veces ligeramente sacciformes, ápice agudo a ligeramente obtuso, parte externa pubescente; **corola** de pétalos anchamente espatulados, unguiculados, de 6-7 mm de largo, lámina obovada, a veces emarginada con una uña corta de hasta 5 mm de ancho, amarillos; **androceo** con estambres tetradínamos, insertos en un nectario pequeño en forma de anillo, los más cortos de 2.5-3.2 mm de largo, los más largos de 4 mm de largo, **anteras** dorsifijas, sagitadas, de 1.5-1.7 mm de largo, ápice atenuado que se enrosca al madurar; **gineceo** con ovario ligeramente estipitado, obovado a elipsoide, de 2-2.2 mm de lar-

go, glabro a esparcidamente pubescente con tricomas simples muy cortos, **estilo** de 1.6-1.9 mm de largo, **estigma** claviforme a capitado. **Frutos** sobre pedicelos de 1-1.3 cm de largo, sigmoideos, a veces recurvados (en forma de "S") manteniendo los frutos erguidos, raramente extendidos o ascendentes; **silicuas** globosas, de 4 mm de largo; sésiles o cortamente estipitados, glabras, rojizas a moradas en la madurez; **estilo** de 1.5-2 mm de largo, frágiles y tempranamente deciduos; las valvas del fruto se desprenden en la madurez para liberar las **semillas** y dejan al descubierto una estructura circular translúcida donde se encontraban sujetas las semillas; **semillas** de 2 mm de largo, aplanadas y más o menos circulares a anchamente elípticas, color café-rojizo a café anaranjado.

Especie del centro de México, se ha registrado en Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio, se registra para los municipios de Aguascalientes, Pabellón de Arteaga y Tepezalá.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** km 3 al SE de José María Morelos, *De la Cerda* y *G. García 1186*; 1 km al N de Jaltomate, *De la Cerda* y *G. García 1220*. **Pabellón de Arteaga:** extremo N de rancho Ojo Zarco, *G. García 3757*. **Tepezalá:** 2 km al E de Carboneras, *G. G. García 4217*; 2 km de Puerto de la Concepción, *Macías-Flores 136b*; extremo N de cerro San Juan, *G. García 3795*; mina El Orito, 4 km al NE de Tepezalá, *G. García 3540*.

Lesquerella fendleri (A. Gray) Watson, Proc. Amer. Acad. Arts. 1888.

Plantas herbáceas, perennes, de 13-32 cm de alto; pubescencia de pelos estrellados sésiles o estípites cortos, numerosos rayos no divididos pero fusionados en la mitad o poco más de su longitud; varios tallos decumbentes o erectos. **Hojas** de 1-5 cm de largo, hojas basales pecioladas, dispuestas en roseta, más o menos elípticas, enteras o dentadas. **Inflorescencias** en racimos terminales. **Flores** con cáliz de sépalos elípticos a oblongos no sacciformes; **corola** de pétalos amarillos, obovados, sin uña o de presentarla es muy corta. **Infrutescencias** flojas, a veces extendiéndose más allá del follaje; pedicelos de 8-15 mm de largo, a veces extendido a 45° o menos, a veces erecto; **silicuas** globosas a ampliamente elipsoides, de 2-6 mm de largo, sésiles cortamente estipitadas, glabras, **estilos** de 2-3 mm de largo; **semillas** de 1.3-1.6 mm de largo, de 1.3-1.5 mm de ancho más o menos orbiculares, ovadas u oblongas, aplanadas.

En el área de estudio, esta especie sólo se conoce para los municipios de Asientos y Tepezalá.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** Cerro de Palmira, *De la Cerda 5601*. **Tepezalá:** 2 km al E de mina San Pedro, *Siqueiros 2722*; 4 km al N de Te-

pezalá, N de loma El Coralillo, *De la Cerda y G. García 250*; cerro San Juan, *De la Cerda 6408*; 500 m de la mina El Orito, *Siqueiros 2232*.

MANCOA Weddell

Plantas herbáceas, anuales, bianuales o perennes, glabras o pubescentes con pelos ramificados. **Tallos** postrados a erectos, simples o ramificados. **Hojas** profundamente lobuladas, a pinnatífidas, dentadas, las caulinares sésiles. **Inflorescencia** ebracteada o bracteada, en racimo a subumbelada. **Flores** con **cáliz** de sépalos oblongos, persistentes o deciduos; **corola** de pétalos pequeños, blancos. **Silicuas** oblongas, redondeadas en la base y el ápice a ligeramente hendidas arriba, algo infladas a un poco aplanadas en sentido contrario al septo; **semillas** 10 a 50 por lóculo, pequeñas, rollizas, sin alas; funículos delgados, tortuosos, tan largos o más largos que las **semillas**, cotiledones incumbentes.

Género que incluye alrededor de 11 especies distribuidas en México y Sudamérica, una llega a Texas y seis son endémicas de nuestro país. Todas las especies mexicanas se desarrollan en zonas de suelo húmedo o encharcado.

Mancoa bracteata (S. Watson) Rollins, *Contr. Dudley Herb. 1941*.

Plantas herbáceas perennes, erectas, de 18-47 cm de alto. **Tallos** erectos, delgados, simples o ramificados. **Hojas** profundamente pinnatífidas, amplexicaules, con pubescencia de pelos tripartidos y algunos malpígeos; hojas basales dispuestas en rosetas, de 3.5-7.5 cm de largo, las caulinares de 2.5-3.5 cm, cada lóbulo de la hoja presenta un pequeño pelo o uña. **Inflorescencia** corimbosa, con brácteas en las flores inferiores, algo alargada en fruto. **Flores** de 3-4 mm de diámetro, **cáliz** de sépalos lanceolados, de 2 mm de largo, ápice agudo; **corola** de pétalos unguiculados a espatulados, de 3-5 mm de largo, láminas divergentes, margen ondulado, blanco, ocasionalmente con nervaduras oscuras; **androceo** con estambres subiguales, nectario en la base en forma de anillo, **filamentos** de ca. 2 mm de largo, **anteras** cortamente sagitadas, de 0.8-1 mm de largo, amarillo oscuro a café; **gineceo** con ovario oblongo, de 1.3-1.5 mm de largo, **estilo** evidente, de ca. 0.5 mm de largo, **estigma** capitado evidente. **Frutos** sobre pedicelos ascendentes, de 1 cm de largo, **silicuas** oblongas a ovales, comprimidas en sentido contrario al septo, glabras, de ca. 6 mm de largo, con estilo de menos de 1 mm de largo; **semillas** oblongas, rollizas, de menos de 1 mm de largo.

Especie endémica del norte, centro y occidente de México, colectada en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Jalisco, Michoacán y Zacatecas. En la zona de estudio sólo en San José de Gracia en zonas húmedas de pastizal de 2350 a 2382 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** mesa Montoro, *G. García* 5440; cañada arroyo Los Yugos, *O. Rosales* 1713.

PENNELLIA Nieuwland

Plantas herbáceas perennes o bianuales, glabras a densamente pubescentes con tricomas ramificados y/o simples. **Tallos** solitarios, a veces ramificados en la parte superior, erectos. **Hojas** basales oblanceoladas a anchamente oblongas, enteras a sinuado-dentadas, con pelos ramificados, las superiores pecioladas a cuneadas en la base, angostándose hacia arriba, las últimas sésiles, alternas a lo largo del tallo, todas caducas. **Inflorescencias** terminales, en racimos laxos. **Flores** con **cáliz** de sépalos erectos, no sacciformes o sólo el par interno ligeramente sacciforme, verdes o morados; **corola** de pétalos ligulados a espatulados, erectos, blancos o morados, apenas más largos que los sépalos; **androceo** con 6 estambres, subiguales o tetradínamos, pareados y erectos, **filamentos** curvados hacia la base. **Silicuas** angostamente lineares, de ca. 1 mm o menos de ancho, erectas, apendiculadas, cilíndricas a ligeramente aplanadas en sentido paralelo al septo, rectas y con un nervio en la base, con estilo persistente o ausente; **semillas** pequeñas, de menos de 1 mm de largo, sin alas, rollizas, deformadas por estar amontonadas en la silicua, cotiledones incumbentes.

Género de 10 especies de distribución bicéntrica en Norte y Sudamérica, con particular concentración en México donde se registran cinco, en Aguascalientes sólo una.

Pennellia patens (O.E. Schulz) Rollins, *Rhodora* 62(733): 15-16. 1960.

Plantas herbáceas, bianuales, de 6-130 cm de alto. **Tallo** frecuentemente solitario, a veces ramificado en la parte superior, escasa o densamente pubescente con finos pelos ramificados, comúnmente glabro en la parte inferior. **Hojas** basales caducas (rara vez persistiendo en la floración y fructificación), pecioladas, oblanceoladas, sinuado-dentadas, pubescentes con finos pelos ramificados; hojas caulinares inferiores lanceoladas, de 4-8 cm de largo, de 5-15 mm de ancho, irregularmente dentadas, con un nervio medio manifiesto,

esparcidamente pubescente con finos pelos ramificados, hojas superiores tendiendo a lineares, enteras y glabras. **Inflorescencia** alargada, laxa, pedicelos glabros. **Flores** con **cáliz** de sépalos oblongos, de 2-4 mm de largo, verdosos o morados, ápice obtuso, glabros o provistos de escasos tricomas hacia el ápice; **corola** de pétalos ligulados, erectos, de 3-4 mm de largo, ápice escotado, blancos algunas veces morados; **androceo** con estambres subiguales, de 3-4 mm de largo, **anteras** verdes con amarillo, sagitadas, de ca. 0.9 mm de largo, ápice atenuado; **gineceo** con ovario largamente cuadrangular, de 2 a 4 mm de largo, **estilo** de ca. 0.2 mm de largo, **estigma** difuso. **Frutos** sobre pedicelos de 4-8 mm de largo, **silicuas** divaricadas, ascendentes, cilíndricas, de 2-6 mm de largo, de 1 mm de ancho.

Es una especie poco abundante en la región de estudio, sólo se ha colectado en Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque de encino de 2500 a 2630 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens, *G. García 4404*. **San José de Gracia:** camino presa La Araña, *De la Cerda y G. García 447A*.

RAPHANUS Linnaeus

Plantas herbáceas anuales, bianuales o perennes de vida corta, escabrosas o hispídas con pelos simples, divergentes o adpresos, o bien glabras. **Tallos** simples o ramificados. **Hojas** basales pecioladas, a veces formando rosetas, lirado-lobuladas, pinnatífidas o pinnatisectas, con el lóbulo terminal más grande que los laterales, las superiores cortamente pecioladas o subsésiles, menos partidas que las basales y más chicas. **Inflorescencias** en racimos ebracteados, de muchas flores, corimbiforme y muy alargado en fruto. **Flores** con **cáliz** de sépalos erectos, oblongos o lineares, el par interior sacciforme en la base, un poco más ancho, base subsacciforme a erecta, ápice obtuso, el par exterior con el ápice brevemente cuculado; **corola** de pétalos anchamente obovados, largamente unguiculados, amarillos, blancos o morados, con venas oscuras; **androceo** con 6 estambres, tetradínamos, **anteras** oblongas, obtusas; **gineceo** con ovario subulado, biarticulado, con el segmento inferior muy breve, el superior mucho más largo. **Silicuas** indehiscentes, segmentadas transversalmente, lineares u oblongas a ovales, con estilo pequeño y estigma capitado, bilobulado; **semillas** uniseriadas, globosas a ligeramente ovoides u oblongas, sin alas, cotiledones conduplicados longitudinalmente, emarginados en el ápice.

Género que incluye tres especies nativas del Mediterráneo, de las cuales sólo una se conoce para el estado de Aguascalientes.

Raphanus raphanistrum Linnaeus, Sp. Pl. 2: 669. 1753.

Plantas herbáceas anuales o perennes, erectas, ramificadas, de 40-100 cm de alto, con pubescencia de pelos simples, en especial en la parte inferior. **Tallo** generalmente cilíndrico, ocasionalmente cuadrangular. **Hojas** basales sobre pecíolos de 2-4 cm de largo, profundamente lirado-pinnatifidas, de 10-20 cm de largo, con un lóbulo terminal grande, redondeado y varios pares de lóbulos laterales más pequeños con bordes creneados o dentados; hojas caulinares superiores pequeñas, enteras o poco dentadas. **Inflorescencia** en racimo de hasta 20 cm de largo, **cáliz** de sépalos angostos, de 1 cm de largo. **Silicuas** indehiscentes, de 1-10 cm de largo, acostilladas longitudinales, estrechándose entre cada una de las **semillas**, pico apical delgado, cilíndrico sin **semillas**, a veces formando buena parte del total del largo del fruto; **semillas** 3 a 10, esféricas, de 1.6-1.8 mm de diámetro, superficie reticulada, café oscuro.

Comúnmente conocida como "jaramo", "nabo", "nabo blanco", "rabanillo". Es una maleza arvense y ruderal de origen europeo. En México se conoce como maleza para casi todos los estados. En el área de estudio, se reporta para los municipios de Aguascalientes, Asientos Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia, como maleza arvense y ruderal.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2 km al W de San Francisco de los Viveros, *De la Cerda* 4985. **Asientos:** entronque a San José del Río, *Cecilia Moreno* 93; Villa Juárez, *Cecilia Moreno* 97. **Calvillo:** cañada Cebolletas, *Camarillo* 32. **Cosío:** Refugio de la Providencia, 22°20'54"N, 102°17'50"W, *Cecilia Moreno* 185; rancho Nuevo, 22°24'46"N, 102°19'33"W, *Cecilia Moreno* 12. **El Llano:** rancho Santa Clara, *Cecilia Moreno* 107; La Unión, *Cecilia Moreno* 185; ejido Montoya, *Cecilia Moreno* 116; Los Conos, *Cecilia Moreno* 121; Palo Alto, *Cecilia Moreno* 123; El Terremoto, *Cecilia Moreno* 128; San Francisco de los Viveros, *Cecilia Moreno* 135; 1 km al SW de La Luz, *De la Cerda* 5526. **Jesús María:** entronque Ignacio Zaragoza, carretera Calvillo, 21°53'11"N, 102°28'04"W, *Cecilia Moreno* 61; 1 km al N de Viñedos San Cristóbal, *De la Cerda* 5024. **Rincón de Romos:** torre de microondas, *Siqueiros* 2169. **San Francisco de los Romo:** rancho Medio Kilo, *Cecilia Moreno* 45. **San José de Gracia:** 1 km al N de San Antonio Cieneguita, 22°09'01"N, 102°22'56"W, *Cecilia Moreno* 205.

RAPISTRUM Crantz

Plantas herbáceas, anuales, bianuales o perennes, con tricomas simples, esparcida a densamente hispídas a glabras. **Hojas** basales pecioladas, lira-

do-pinnatífidas, rara vez pinnatisectas o enteras, las superiores subsésiles o cortamente pecioladas, simples o sinuado-lobuladas, subenteras o dentadas. **Inflorescencias** en racimos corimbiformes, ebracteados, densos, muy alargadas en fruto. **Flores** con **cáliz** de sépalos erectos, divergentes, los exteriores lineares, ápice obtusamente cuculado, los interiores oblongos, ápice obtuso, base subsacciforme; **corola** de pétalos amarillos, obovados, unguiculados; **androceo** con 6 estambres, tetradínamos, **filamentos** lineares, sin apéndices, **anteras** oblongas, obtusas. **Frutos** sobre pedicelos delgados o gruesos, erectos a ascendentes, adpresos al raquis, silicuas articuladas, compuestas de 2 segmentos, fuertemente constreñidas en la unión, con el segmento basal delgado, con o sin **semillas** y el superior engrosado, indehiscente con estilos delgados; **semillas** oblongas u ovals, algo comprimidas, sin alas, lisas, de color café, cotiledones conduplicados longitudinalmente.

Rapistrum rugosum (Linnaeus) Allioni, Fl. Pedem. 1: 257. 1785.

Plantas herbáceas, anuales o bianuales, erectas, ramificadas, de 20-100 cm de alto, con pubescencia hispida sobre todo en las porciones inferiores o jóvenes. **Raíz** delgada. **Tallo** simple o ramificado; ramas largas y delgadas (parece enredadera). **Hojas** pecioladas, alternas, ligeramente rugosas y escabrosas; hojas inferiores en roseta, lirado-pinnatilobadas con un lóbulo terminal grande, los laterales más o menos triangulares, de 6-15 cm de largo; las medias y superiores lobadas a enteras, oblongo-lanceoladas a lanceoladas, con borde irregularmente dentado. **Inflorescencias** en racimos terminales o axilares. **Flores** brevemente pedunculadas (2-3 mm), pegadas al eje de la inflorescencia; **cáliz** de sépalos de 2-4.5 mm de largo, pubescentes o glabros; **corola** de pétalos de 5-10 mm de largo, amarillos. **Frutos** erectos, adpresos, sobre pedicelos de 3-5(8) mm de largo; formado por dos artículos superpuestos, artículo inferior cilíndrico, dehiscente de 2 mm de largo, de 1 mm de diámetro, artículo superior (alargado en estado juvenil) globoso o subgloboso, de 2-8 mm de largo, de 1.2-4 mm de diámetro, rugoso, con estrías longitudinales, abruptamente contraído en un pico delgado, de 1.5-3 mm de largo; **semillas** de 1-2 mm de largo, lisas, café-amarillentas.

Originaria del Mediterráneo. Se ha naturalizado en algunos lugares del mundo incluyendo Norte y Sudamérica. En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Ciudad de México, Hidalgo, Jalisco, México, Nuevo León, Querétaro. En la zona de estudio es una especie escasa, sólo ha sido colectada en Jesús María en matorral espinoso de 1951 a 2070 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** El Maguey, 22°01'25.8"N, 102°18'29.5"W, *Cecilia Moreno 215*; arroyo La Gloria, presa Los Arquitos, *O. Rosales 1645*; 1 km al S del entronque Milpillas, *G. García 5450*.

ROMANSCHULZIA Schulz

Plantas herbáceas, anuales, bianuales o perennes, con tricomas simples. **Tallos** solitarios en la base y ramificados en la parte superior. **Hojas** basales presentes o ausentes, hojas superiores sésiles, auriculadas, sagitadas, más largas que los entrenudos. **Inflorescencias** terminales en ramas y tallo principal. **Flores** con **cáliz** de sépalos caducos o tempranamente deciduos, no sacciformes; **corola** generalmente presente, ausentes en algunas especies, cuando presente, pétalos angostos, extendiéndose en la antesis; **androceo** con estambres casi iguales, recurvados en la antesis, **filamentos** generalmente ensanchados en la base. **Silicuas** cilíndricas o aplanadas en sentido paralelo al septo, erectas, extendidas a deflexas, estipitadas a casi sésiles; **semillas** sin alas, rollizas a algo comprimidas, uniseriadas a biseriadas, cotiledones incumbentes a acumbentes.

Género que incluye alrededor de 12 especies distribuidas en México y Centroamérica.

Romanschulzia arabiformis (De Candolle) Rollins, *Contr. Dudley Herb.* 3(7): 221. 1942.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, de 53-100 cm de alto. **Tallo** único en la base, ramificado en la parte superior, generalmente muy pubescente en la parte inferior, glabro en la superior. **Hojas** basales dispuestas en roseta, pinnatífidas, con un lóbulo superior muy grande y pocos pares de lóbulos laterales pequeños, hojas caulinares sésiles, auriculadas, oblongo-lanceoladas o lanceoladas, de 10-15 cm de largo, de 2-4 cm de ancho, margen entero o ligeramente denticulado, haz verde, envés morado. **Inflorescencias** en racimos, de 10-35 cm de largo, alargándose en la fructificación; **cáliz** de sépalos anchamente oblongos, glabros, no sacciformes, de 2.5-9 mm de largo, de 3 mm de ancho, corniculados en el ápice, verdosos o morados; **corola** de pétalos lineares, de 3-12 mm de largo, de 0.05-0.75(1) mm de ancho, blancos o morados. **Frutos** sobre pedicelos divaricados a ascendentes, de 8-15 mm de largo, **silicuas** numerosas, de 2-5 cm de largo, de 0.7 a 1 mm de ancho, poco estipitadas, estilo evidente, de menos de 1 mm de largo, valvas trinervadas; **semillas** rollizas, biseriadas, densas, casi redondas a ligeramente alargadas, cotiledones incumbentes.

Especie endémica de México, reportada para los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en San José de Gracia, en bosque de encino-pino de 2540 a 2750 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** barranca El Empinado, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 6*; Laguna Seca, *G. García 2093*; barranca Los Hoyos, *G. García 1929*.

RORIPPA Scopoli

Plantas herbáceas, anuales, bianuales o perennes. **Tallo** único o varios a partir de una roseta basal bien desarrollada, erectos, decumbentes o prostrados, glabros o pubescentes con pelos simples o rara vez tricomas vesiculares. **Hojas** basales y las inferiores del tallo sésiles a cortamente pecioladas, simples, enteras, sinuadas, liradas, pinnatífidas o pectinadas, hojas superiores similares en forma y reduciéndose en tamaño hacia arriba. **Inflorescencias** en racimos terminales y laterales; **corola** presente o ausente, de estar presente, pétalos obovados, oblanceolados, oblongos o anchamente espatulados, rara vez unguiculados, blancos o amarillos que a veces secan en blanco. **Frutos** sobre pedicelos delgados, poco a muy recurvados, divergentes o ascendentes, algo expandidos en la punta; **silicuas** cilíndricas, cortas o alargadas, elipsoides, oblongas, subglobosas a lineares, a veces algo constreñidas en la parte media, con 2, 4 o 6 valvas, con estilos ausentes a prominentes; **semillas** sin alas, uni- o biseriadas. Las especies de Roripa usualmente crecen a la orilla de cuerpos de agua en áreas con suficiente humedad hasta acuáticas.

1. **Plantas** herbáceas generalmente de más de 30 cm de alto, rara vez más pequeñas; hojas pinnadas, pinnatífidas.
 2. **Flores** blancas, hojas pinnadas con folíolos anchos (ovalados a orbiculares), borde creneado a entero *R. nasturtium-aquaticum*
 2. **Flores** amarillas, o a veces blanquecinas; hojas profundamente pinnatífidas a pinnadas con el borde dentado *R. pinnata*
1. **Plantas** herbáceas generalmente de menos de 30 cm de alto, con la base del tallo de menos de 4 mm de diámetro; hojas pinnatífidas a binnatífidas *R. mexicana*

Rorippa mexicana (De Candolle) Standley & Steyermark, Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23(2): 54. 1944.

Plantas herbáceas, anuales o perennes, algunas erguidas o rastreras, de 4-40 cm de alto, con frecuencia ramificada desde la base, glabras, a veces con pocos pelos simples. **Hojas** pecioladas, profundamente pinnatífidas, o bien bipinnatífidas, con numerosas divisiones, angostas, de 2-15 cm de largo. **Flores** con **cáliz** de sépalos oblongos, de 1.2-2 mm de largo, ápice obtuso, margen translúcido a blanquecino, membranosos, verdes o a veces morados; **corola** de pétalos oblanceolados o espatulados, de 1.4-2.7 mm de largo, amarillos, a veces blanquecinos, **androceo** con estambres al nivel de los segmentos de la corola a ligeramente exsertos, **filamentos** de 1.5-1.6 mm, **anteras** cortamente sagitadas, de ca. 0.3 mm de largo; **gineceo** con ovario oblongo, de 1.2-1.5 mm de largo, **estilo** corto, engrosado y más largo al madurar, **estigma** capitado. **Frutos** sobre pedicelos sigmoideos, **silicuas** cilíndricas, de 5-35 mm de largo, 1.2-2 mm de ancho, encorvados, estilo evidente, **semillas** numerosas, cordiformes, de café claro.

Especie distribuida desde el norte de México hasta Costa Rica, en nuestro país se registra su presencia en los estados de Ciudad de México, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, México, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En el estado se reporta para Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia, en matorral espinoso y bosque de encino de 1944 a 2630 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** presa El Muerto, *De la Cerda* 6254; presa San Bartolo, *Siqueiros* 2134. **Calvillo:** presa Los Adobes, *De la Cerda* 6477; 1 km al S de Milpillas de Arriba, *G. García* 5439. **San José de Gracia:** barranca La Pinsiión, *O. Rosales* 1699; mesa Montoro, *De la Cerda* 7353; Potrero de los López, *Cecilia Moreno* 149; Los Jacales, *G. García* 1813; 8 km al W de La Congoja, *De la Cerda* 5416; campamento Los Alamitos, *De La Cerda* 6115; mesa Montoro, cañada arroyo Los Yugos, *O. Rosales* 1718.

Rorippa nasturtium-aquaticum (Linnaeus) Hayek, Sched. Fl. Stiriac. 3-4: 22-23. 1905.

Plantas herbáceas, perennes, rastreras o flotantes, de 20-70 cm de largo, glabras, a veces con escasos pelos simples. **Tallos** carnosos, ramificados, con frecuencia provistos de raíces en los nudos, de modo que muchas veces forman densas colonias. **Hojas** pinnadas, de 2-15 cm de largo, de 3-15 cm de ancho, generalmente con 3 a 11 foliolos ovados a orbiculares, margen subentero, el foliolo terminal más grande. **Inflorescencias** en racimos muy densos, de hasta

10 cm de largo en fruto, pedicelos ascendentes, de 1-1.5 cm de largo. **Flor** de 3.5-4 mm de diámetro; **cáliz** de sépalos oblongos a obovados, de 2-3 mm de largo, ápice obtuso, margen ocasionalmente morado, pubescentes con tricomas escasos y cortos en la nervadura externa; **corola** de pétalos unguiculados, de 2-7 mm de largo, blancos, rara vez amarillentos; **androceo** con estambres tetradínamos, los dos más cortos con un nectario en la base, **filamentos** cortos, de ca. 2.3 mm, los largos de ca. 2.5 mm de largo, **anteras** apiculadas, cortamente sagitadas, de ca. 0.6 mm de largo; **gineceo** con ovario linear, de 2-2.6(3) mm de largo, **estilo** de 0.3-0.5 mm de largo, **estigma** bilobulado. **Frutos** divergentes o algo ascendentes, sobre pedicelos de 6-15 mm de largo; **silicuas** generalmente encorvadas, cilíndricas, de 1-2(3) cm de largo, de 1-2.5 mm de diámetro, estilo evidente; **semillas** dispuestas en dos hileras, rojizas.

Es una planta introducida de Europa en toda América templada. En México se encuentra en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila. Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Sonora, Tlaxcala y Veracruz. En la zona de estudio se reporta para Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Comúnmente conocida como "berro" o "cresón", es una especie acuática principalmente encontrada en aguas tranquilas; en ocasiones se cultiva debido a su uso en la gastronomía tradicional. Se colectó en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia en arroyos y cuerpos de agua temporales.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** El Salto de los Salado, *Cecilia Moreno 47, De la Cerda y G. García 809, Siqueiros 3599*; presa El Muerto, *De la Cerda 6254*; presa Peñuelas, *Siqueiros 3566*; presa Garabato, *Siqueiros 3584*. **Calvillo:** barranca Las Moras, *G. García 5167*; barranca El Temazcal, *Lourdes Juárez 971*; Ordeña Vieja, *Cecilia Moreno 49*; Río Gil, *O. Rosales 1685*; Malpaso, *O. Rosales 1429*; sur de La Fragua, $21^{\circ}47'03''\text{N}$, $102^{\circ}48'27''\text{W}$, *Cecilia Moreno 16*; presa Los Adobes, *De la Cerda 6491 y 6477, G. García 4592*; arroyo Malpaso, *De la Cerda y G. García 2369*; Presa de los Serna, *Siqueiros 3671*; río La Labor, *Siqueiros 2631*; Río de Gil de Arriba, *Siqueiros 3358*; arroyo Tepezalilla, 7 km la E de Calvillo, *Siqueiros 4580*. **El Llano:** bordo El Maguey, *Siqueiros 3151*. **Jesús María:** presa Los Arquitos, *De la Cerda 6515 y 6517, Siqueiros 3620*; arroyo Los Arquitos, *De la Cerda y G. García 2370*. **Rincón de Romos:** El Saucillo, *Siqueiros 2798*. **San José de Gracia:** barranca La Pinsión, *O. Rosales 1699*; mesa Montoro, *De la Cerda 7353*; presa Plutarco Elías Calles (cañón), *Siqueiros 2756*.

Rorippa pinnata (Sessé & Mociño) Rollins, *Rhodora* 62(733): 18. 1960.

Planta herbácea, anual o bianual, decumbente o erguida, de 15-40 cm de alto glabra o poco pubescente. **Tallo** simple o ramificado desde la base, glabro a hirsuto. **Hojas** generalmente pecioladas, pinnadas, a veces auriculadas, lámina oblonga a anchamente oblanceolada en contorno general, de 3-11 cm de largo, de 1-4 cm de ancho, profundamente pinnatífidas, 7-11(13) foliolos, obovados a elípticos o anchamente oblongos, de 0.5-1.5 cm de largo, de 0.5-1 cm de ancho, ápice obtuso, el apical más grande que los laterales, margen dentado a crenado, glabros. **Inflorescencias** en racimos, de 3-8 cm de largo. **Flor** de 1.2-1.5 mm de diámetro; **cáliz** de sépalos lanceolados, de 1-1.2 mm de largo, ápice agudo, ligeramente sacciforme, con tricomas esparcidos en la parte externa, blancos a crema; **corola** de pétalos oblongos a angostamente espatulados, de 0.5-1 mm de largo, más cortos que los sépalos; **androceo** con estambres exsertos, tetradínamos, **filamentos** cortos de ca. 0.8 mm de largo, los más largos de 1-1.2 mm, blancos a crema, **anteras** ligeramente sagitadas, de 0.2-0.3 mm de largo; **gineceo** con ovario ovado, de ca. 1 mm de largo y 0.7 mm de ancho, verde, **estilo** muy corto, **estigma** capitado. **Frutos** sobre pedicelos ascendentes a sigmoideos, de ca. 3 mm de largo, **silicuas** cortas, cilíndricas, marginadas, en ocasiones estrechándose en la parte media, de 3-5 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, estilo a veces evidente y cilíndrico, otras veces cónico, grueso, inconspicuo. Se le conoce en lagos y canales.

Distribuida desde el norte de México hasta Guatemala. Se reporta en los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, México, Michoacán, Morelos y Puebla. En el estado se colectó en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Jesús María, en arroyos y cuerpos de agua temporales.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** bordo El Tepetate de Peñuelas, *Siqueiros* 3628. **Calvillo:** barranca de Temazcal, *Lourdes Juárez* 969; presa Los Adobes, *De La Cerda* 6477 y 6491; arroyo entre presa Nueva y presa Nogales, *Siqueiros* 3678. **Jesús María:** presa Los Arquitos, *De la Cerda* 6517; presa El Chichimeco, *Siqueiros* 3262.

SISYMBRIUM Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o bianuales, glabras o con pubescencia de pelos simples. **Tallos** erectos, ramificados en la parte superior. **Hojas** monomórficas, sésiles o pecioladas, runcinadas, lirado-pinnatífidas o profundamente lobula-

das. **Inflorescencias** en racimos bracteados o ebracteados. **Flores** con **cáliz** de sépalos erectos a algo extendidos, el par externo oblongo, a veces evidentemente cuculados, algunos sacciformes en la base, ápice obtuso, el interno algo más ancho, pocas veces cuculados, no sacciformes en la base, ápice redondeado a obtuso; **corola** de pétalos unguiculados, amarillos o a veces blancos; **androceo** con 6 estambres, tetradínamos o subiguales, erectos o los exteriores subascendentes, **filamentos** muy poco dilatados, **anteras** oblongas a obtusas. **Silicuas** cilíndricas, lineares a algo subuladas, dehiscentes de manera regular a algo arqueada, con estilos cónicos a obsoletos, estigmas bilobulados evidentes; **semillas** uniseriadas o rara vez biseriadas, numerosas, emarginadas, cotiledones oblicuamente incumbentes a incumbentes.

Género que incluye alrededor de 90 especies, sólo una nativa de Norteamérica, aunque siete son introducidas. En México se registran cinco, de las cuales una se conoce para el estado de Aguascalientes.

Sisymbrium irio Linnaeus, Sp. Pl. 2: 659-660. 1753.

Plantas herbáceas anuales, ramificadas, de 6-70 cm de alto glabras a ligeramente pubescentes en las partes superiores. **Hojas** pecioladas, runcinado-pinnatífidas, las inferiores de 5-15 cm de largo, hojas superiores más reducidas. **Inflorescencias** en racimos largos, de numerosas flores, ebracteados. **Flores** de 2.5-3 mm de diámetro; **cáliz** de sépalos largamente oblongos a lineares, de 2-2.5 mm de largo, ápice agudo, a veces con tricomas simples esparcidos en la parte externa; **corola** de pétalos espatulados, de 2-5 mm de largo, amarillos; **androceo** con estambres subiguales, **filamentos** de 1.7-2 mm de largo, **anteras** sagitadas, de ca. 0.6 mm de largo, ápice atenuado; **gineceo** con ovario linear, de 2.2-2.5 mm de largo, **estilo** no aparente o formando una pequeña constricción, **estigma** bilobulado algunas veces. **Fruto** sobre pedicelos de ca. 1 cm de largo, **silicuas** rectas o encorvadas, de 3-10 cm de largo, de 0.5-0.7 mm de diámetro, los frutos jóvenes sobrepasan las flores terminales de la inflorescencia; estos se encuentran sobre pedicelos de 0.7-8 mm de largo, suelen ser más delgados que las silicuas, valvas ligeramente trinervadas; **semillas** numerosas, oblongas, de menos de 1 mm de largo, amarillas, ligeramente pilosas, cotiledones incumbentes u oblicuos.

Especie nativa de Europa, pero ampliamente distribuida en el mundo. En México se conoce para los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Ciudad de México, Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo, México, Querétaro, Sinaloa, Sonora y Veracruz. En el área de estudio se reporta para casi todos los municipios como maleza.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Universidad Autónoma de Aguascalientes, *De la Cerda 4580*; fraccionamiento Pozo Bravo, *Cecilia Moreno 39*; fraccionamiento Rodolfo Landeros, *Cecilia Moreno 228*; Mezquiteira, *Cecilia Moreno 231*; granja Maricela, *De la Cerda 5239*; 3 km al W de carretera Aguascalientes-San Ignacio, *De la Cerda 5233*; Granja Miguelitos 5 km al W carretera San Ignacio, *De La Cerda 5231*; W de San Antonio de Peñuelas, *De la Cerda 5340*; Viñedos San Marcos, *Jaime Delgado s/n*; SE de presa El Niágara, *De la Cerda 5062*; granja San Juan, *De la Cerda 5248*; El Sabinal, *Camarillo 107*. **Asientos:** carretera Pabellón entronque a El Molino, 22°05'56"N, 102°05'56"W, *Cecilia Moreno 9*; Asientos, *Cecilia Moreno 86*; Nuevo Valle 6 km al NE de Villa Juárez, *De la Cerda 5042*; Bimbaletes, *De la Cerda 5267*. **Calvillo:** La Panadera, *De la Cerda 5251*. **Cosío:** Soledad de Arriba, *Cecilia Moreno 13*; Refugio de la Providencia, 22°20'54"N, 102°15'22"W, *Cecilia Moreno 184*; Cosío, 22°21'56"N, 102°17'50"W, *Cecilia Moreno 186*; Refugio Agua Zarca, 22°21'51"N, 102°17'48"W, *Cecilia Moreno 188*; Santa María de la Paz, 22°23'08"N, 102°15'25"W, *Cecilia Moreno 189*; Soledad de Abajo, 22°24'24"N, 102°17'14"W, *Cecilia Moreno 191*; SE de Cosío-carretera Refugio de la Providencia, *De la Cerda 5292*. **El Llano:** Los Conos, *Cecilia Moreno 122*; Palo Alto, *Cecilia Moreno 124*; El Terremoto, *Cecilia Moreno 132*. **Jesús María:** Posta, *De la Cerda 4729*; Huertas del Refugio 22° 00'19"N, 102°19'09"W, *Cecilia Moreno 33*; Maravillas *Cecilia Moreno 207*; Los Arquitos 21°55'24.3"N, 102°23'08"W, *Cecilia Moreno 210*; San Antonio de los Horcones, 21°58'04.1"N, 102°20'23.8"W, *Cecilia Moreno 214*; El Maguey, 22°01'25.8"N, 102°18'29.5"W, *Cecilia Moreno 216*; El Zapato, 21°59'01.1"N, 102°16'26.7"W, *Cecilia Moreno 220*; San Miguel, *De la Cerda 5071*; granja Imelda, *De la Cerda 5319*. **Pabellón de Arteaga:** San Luis de Letras, *Cecilia Moreno 156*; rancho San Bernardo 22°09'31"N, 102°14'58"W, *Cecilia Moreno 158*; colonia Gámez Orozco, 22°10'08"N, 102°14'50"W, *Cecilia Moreno 169*; Emiliano Zapata, 22°05'36"N, 102°17'47"W, *Cecilia Moreno 202*; 1 km al N de INIFAP, *De la Cerda 5274*; 2 km al N de entronque a Pabellón, *Siqueiros 2595*. **Rincón de Romos:** ejido California, *Cecilia Moreno 56*; Valle de las Delicias, 22°18'51"N, 102°13'11"W, *Cecilia Moreno 180*; El Saucillo, 22°15'27"N, 102°17'54"W, *Cecilia Moreno 196*; El Bajío, 22°14'49"N, 102°18'31"W, *Cecilia Moreno 197*; Santa Cruz, 22°13'53"N, 102°19'47"W, *Cecilia Moreno 200*; rancho 3 de Abril, *De la Cerda 5120*; Las Norias de Salitrillo, *De la Cerda 4695*. **San Francisco de los Romo:** rancho Medio Kilo, *Cecilia Moreno 40*; La Guayana, 21°58'54.2"N, 102°16'22.8"W, *Cecilia Moreno 218*; Loretito 22°00'06.5"N, 102°14'32.4"W, *Cecilia Moreno 225*; W de San Francisco, *De la Cerda 5271*; ejido La Guayana, *De la Cerda 4652*. **San José de Gracia:** rancho Viejo, *Cecilia Moreno 144*. **Tepezalá:** Tepezalá, 22°13'3"N, 102°10'6"W, *Cecilia Moreno 6*; San Antonio, 22°13'3"N, 102°14'3"W, *Cecilia Moreno 7*; Carboneras, *Cecilia Moreno*

59; El Gigante, *Cecilia Moreno* 162; El Porvenir, 22°14'29"N, 102°14'22"W, *Cecilia Moreno* 167; El Progreso, 22°15'23"N, 102°13'54"W, *Cecilia Moreno* 170; Alamitos, 22°15'47"N, 102°14'53"W, *Cecilia Moreno* 174; El Chayote, 22°17'16"N, 102°14'25"W, *Cecilia Moreno* 177; rancho Las Tapias, *De la Cerda* 5286.

BURSERACEAE Kunth

Margarita de la Cerda Lemus
Víctor Manuel Arano Sierra

Árboles o arbustos, deciduos o perennifolios, dioicos o polígamo-dioicos, corteza con conductos resiníferos y laticíferos de aceites esenciales. **Hojas** alternas, rara vez opuestas, a menudo imparipinnadas, algunas veces bipinnadas, trifoliadas o reducidas a un solo folíolo, los folíolos laterales opuestos, generalmente sin estípulas. **Inflorescencias** axilares o terminales, cimosas, paniculadas, pseudoracimosas o fasciculadas, rara vez flores solitarias. **Flores** generalmente unisexuales, pequeñas, actinomorfas, 3-5(6); **cáliz** más o menos cupuliforme dividido en 3-5(6) segmentos connados o casi libres, valvados, contortos o abiertos en botón; **corola** con 3-5(6) pétalos, rara vez ausentes, libres o en pocos casos unidos para formar un tubo, contortos o valvados en botón; **androceo** con **estambres** dispuestos en 1 o 2 verticilos, del mismo número que las divisiones del cáliz o con más frecuencia dos veces más numerosos, por lo general estériles en las flores femeninas (que a menudo dan la apariencia de ser hermafroditas), **filamentos** comúnmente libres, insertos debajo o rara vez sobre el disco, **anteras** biloculares, con dehiscencia longitudinal, disco anular o cupuliforme, a veces inconspicuo; **gineceo** con ovario súpero, 2-5 locular, número de carpelos igual a lóculos, placentación axilar, **estilo** corto o casi obsoleto, **estigma** 2-5 lobado, **óvulos** 2 por cada lóculo. **Fruto** drupáceo con pericarpio generalmente carnoso, pero a menudo finalmente dehiscente por medio de 2-5 valvas, huesos (endocarpios lignificados) 1-5, casi siempre monospermos y con frecuencia cubiertos por un pseudoarilo; **semillas** sin endospermo, embrión por lo común recto a curvo.

Familia con alrededor de 20 géneros y más de 600 especies, distribuidas en las regiones tropicales del mundo, con mayor diversidad en América, el norte y sur de África y Malasia. Desde el punto de vista económico algunos miembros de la familia son importantes por las resinas (copal) y los aceites esenciales que producen, utilizadas en ceremonias religiosas, en cosmetología y en la medicina popular. En la flora del estado de Aguascalientes está representada únicamente por el género *Bursera*.

BURSERA Jacquin ex Linnaeus

Árboles o a veces **arbustos** caducifolios, dioicos o polígamo-dioicos, rara vez hermafroditas, por lo general fuertemente resinosos y aromáticos. **Troncos** de corteza exfoliante, rojiza o amarillenta, que se desprende en láminas grandes o pequeñas, corteza interna con tonos de verde muy diversos o corteza no exfoliante, lisa y gris, con resinas aromáticas; ramillas abreviadas (braquiblastos) comúnmente presentes; catafilos generalmente conspicuos o inconspicuos, 1-varios y dispuestos en rosetas, aparecen antes que las hojas, oblongos, lanceolados o triangulares, generalmente pubescentes, pronto deciduos. **Hojas** sin estípulas, a menudo dispuestas en forma de roseta en el extremo de los braquiblastos, otras veces alternas y esparcidas sobre ramas jóvenes y vigorosas, generalmente imparipinnadas, compuestas con los foliolos opuestos, ocasionalmente bipinnadas, trifolioladas o simples (unifoliadas), frecuentemente las primeras generalmente trifolioladas o con menos foliolos que las hojas maduras, raquis en muchas especies alado. **Inflorescencias** axilares, originándose por lo general con o antes de las primeras hojas, que a menudo se observan como si fueran fasciculadas o aglomeradas sobre los braquiblastos, en panículas, tirsos, (pseudo-) racimos, cimas, glomérulos o bien por reducción las flores solitarias, brácteas y/o bractéolas por lo general presentes. **Flores** unisexuales, rara vez hermafroditas, pequeñas, 3-5(6)meras; **cáliz** profundamente dividido, lóbulos abiertos en botón; **corola** valvada o conduplicado-valvada, pétalos por lo general más largos que el cáliz, blanquecinos, amarillentos, verdosos o rojizos, con frecuencia cuculados; **androceo** con estambres dos veces más numerosos que los pétalos, dispuestos en dos series iguales o en ocasiones desiguales, **filamentos** insertos en la base del disco, **anteras** dorsifijas, más pequeñas y estériles en las flores femeninas, disco nectarífero anular o cupuliforme; **gineceo** con ovario sésil, locular, 2-3, **estilo** corto, **estigma** 2-3 lobado; **óvulos** 2 por lóculo. **Fruto** drupáceo, ovoide a subgloboso, biconvexo o más o menos asimétricamente trigono, tardíamente dehiscente por medio de 2 o 3 valvas, el hueso parcial o totalmente cubierto por un pseudoarilo que al abrirse es rojo, anaranjado o amarillo, pero comúnmente pronto se torna gris o blanquecino; **semilla** generalmente una en cada fruto.

Género con más de 100 especies, distribuidas desde el sur de los Estados Unidos de América hasta Sudamérica, concentrando notablemente su diversidad en la vertiente pacífica de México. Muchas especies constituyen elementos dominantes o codominantes de bosque tropical bajo caducifolio y de algunos matorrales xerófilos. La resina aromática (copal) de varias especies, se emplea a modo de incienso y el aceite esencial de *Busera linaloe* (La Llave) Rzed., Calderón & Medina (lináloe), se utiliza en la industria de los cosméti-

cos y algunas artesanías. En diversas partes de México y de Centroamérica se usan árboles de *Bursera* para construir cercas vivas, ya que sus ramas convenientemente cortadas y enterradas producen nuevos individuos. Esta facilidad de reproducción por estacas representa una situación ventajosa que debería aprovecharse en acciones de reforestación.

1. **Hojas** bipinnadas *B. bipinnata*
1. **Hojas** pinnadas o trifoliadas.
 2. **Fruto** trivalvado; flores trímeras, tetrámeras o pentámeras; corteza externa del tronco exfoliante.
 3. **Foliolos** de hojas maduras de menos de 2.5 cm de largo; corteza externa del tronco amarillenta *B. fagaroides*
 3. **Foliolos** de hojas maduras de más de 2.5 cm de largo; corteza externa del tronco roja, anaranjada, pardo-rojiza a rojizo-amarillenta.
 4. **Foliolos** 9 a 11, de margen entero *B. roseana*
 4. **Foliolos** 17 a 23, de margen serrado *B. multijuga*
 2. **Fruto** bivalvado; flores tetrámeras; corteza externa del tronco no exfoliante.
 5. **Hojas** blanco-tomentosas en el envés, a veces glabrescentes con la edad; inflorescencia en forma de panícula espiciforme; pedúnculo de la infrutescencia hasta de 1 cm de largo; foliolos agudos en el ápice *B. palmeri*
 5. **Hojas** sin tomento blanco en el envés; inflorescencia en forma de panícula laxa; pedúnculo de la infrutescencia hasta de 13 cm de largo; foliolos caudado-atenuados en el ápice *B. penicillata*

Bursera bipinnata (De Candolle)
Engler, Bot. Jahrb. Syst. 1: 44. 1881.

Árboles en ocasiones **arbustos** dioicos, hasta 8 m de alto, muy resinoso, con aroma agradable y penetrante al estrujarse, más o menos densamente pubérulo a subtomentoso y glabrescente en sus partes verdes. **Tronco** de hasta 25 cm de diámetro, corteza gris a gris-rojiza, lisa, no exfoliante, ramillas laterales cortas, agudas a menudo semejando espinas, glabras. **Hojas** semejando frondas de helechos, en ocasiones una vez pinnadas,



pero con más frecuencia parcialmente bipinnadas, ocasionalmente tripinnadas, peciolo de 0.5-2 cm de largo, estriado acanalado, lámina en contorno general de 2.5-8 cm de largo, de 2-5 cm de ancho, 3-8 pares de pinnas, 1-8 pares de foliolos secundarios en la base, y 4-9 pares de foliolos primarios en la porción distal, raquis y raquillas angostamente alados, borde entero, foliolos sésiles o subsésiles, de tamaño y forma muy variables a menudo en la misma hoja, lineares, oblongos, elípticos a ovados, obovados o suborbiculares, de 3-8 mm de largo, de 2-7 mm de ancho, base cuneada, ápice redondeado a agudo, redondeada a ligeramente cordada, margen entero a trilobado, cartáceas, lustrosas en el haz, venación prominente en el envés, nervaduras secundarias distalmente bifurcadas; catáfilos anchamente triangulares a lanceolados, agudos, de 2-4 mm de largo, de 2 mm de ancho, pardo-rojizos, pubescentes, precozmente deciduos. **Inflorescencias** racimosas a paniculiformes, de 2-6 cm de largo, pubérulas, bractéolas subuladas, de 1.5-2 mm de largo, pedicelos de 1-2 mm de largo. **Flores masculinas** tetrámeras; **cáliz** con lóbulos angostamente triangulares, 1.5-2 mm de largo, 0.5 mm de ancho, a veces excediendo a los pétalos, pubérulos en ambas caras; **corola** con pétalos blanquecinos a amarillentos o verdosos, oblanceolados, 1.8-2.5 mm de largo, 0.7 mm de ancho, más o menos cuculados en el ápice, ligeramente reflejos en la madurez, pubérulos por fuera, principalmente a lo largo de la costa; **androceo** con 8 estambres subiguales, dispuestos en dos series, **filamentos** de 0.8-1 mm de largo, **anteras** ovado-oblongas, de 0.4-0.5 mm de largo; **flores femeninas** similares en forma y tamaño, a veces con los pétalos un poco más cortos que los sépalos; **gineceo** con ovario bilocular, glabro, **estigmas** 2, estaminodios inconspicuos, disco con 8 lóbulos. **Frutos** 1-varios sobre pedúnculos de 1-2.5 cm de largo, bivalvados, ovoides, de 6-8 mm de largo, de 4-5 mm de ancho, hueso de 5-6 mm de largo, de 3.5-4 mm de ancho, algo comprimido, negro en la parte expuesta, pero recubierto casi totalmente por un pseudoarilo rojo en la madurez.

Con distribución de México y Centroamérica. En México se conoce para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Veracruz y Zacatecas. En la zona de estudio se conoce para el municipio de Calvillo en bosque tropical bajo caducifolio y en la zona de transición de éste con el bosque de encino de 1650 a 1950 m. De las especies localizadas en el estado es una de las menos abundantes. Localmente se utiliza la resina en emplastos para problemas de hernias. Localmente conocida con los nombres de "lantrisco" y "zocona".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** barranca Cebolletas, W de la presa Calvillo, 21°52'35"N, 102°30'31"W, *De la Cerda 7151* (IEB); presa 3 Cruces, 21°48'25"N, 102°50'55"W, *De la Cerda 7179* (INEGI, QMEX); SW Presa

de los Serna, camino a La Luz, 21°47'35"N, 102°50'49"W, *De la Cerda* 7269,7299 (CII-DIR); 1.2 km al SW de Presa de los Serna, 21°47'53"N, 102°50'49"W, *G. García* 4798; extremo W de la presa Malpaso 21°51'19.28"N, 102°39'25.69"W, *De la Cerda* y *G. García* 1492; barranca Los Adobes 21°48'23"N, 102°42'10"W, *G. García* 4683.

***Bursera fagaroides* (Kunth) Engler,** Bot. Jahrb. Syst. 1: 41. 1881.

Árboles o con frecuencia **arbustos**, dioicos, o a veces hermafroditas, de 0.5-8 m de alto, glabros, ramillas jóvenes con abundante resina transparente poco aromática. **Tronco** de hasta 30 cm de diámetro, con corteza externa exfoliante en láminas delgadas de color amarillo-grisáceo, capas internas a menudo verde-azulosas a glaucas, con resina a manera de látex blanquecino o amarillento. **Hojas** imparipinnadas (excepcionalmente trifoliadas o simples), pecíolo de 0.5-2.5 cm de largo, raquis con alas inconspicuas, con 3-5 pares de folíolos, sésiles o subsésiles excepto a veces el terminal, en ocasiones con un peciólulo de 1 cm de largo, elípticas, oblongas a obovadas o suborbicular, 1-3.5 cm de largo, 1-2 cm de ancho, aumentando de tamaño hacia el extremo distal de la hoja, base cuneada, en ocasiones obtusa o redondeada, ápice obtuso a agudo, margen entero, crenado o serrado, membráceas firmes, nervadura central conspicua en el envés, generalmente amarillenta, las laterales más o menos 6 pares, más débilmente marcadas; catáflos morenos, inconspicuos, pronto deciduos. **Inflorescencias** reducidas a flores solitarias o densamente aglomeradas en el ápice de los braquiblastos. **Flores masculinas** pentámeras, algunas veces trímeras



o tetrámeras; **cáliz** con lóbulos angostamente triangulares, agudos, glandular-dentados, verdes con tintes rojizos, de 1-2 mm de largo; **corola** con pétalos verdosos a blanco-amarillentos, oblongos a oblongo-oblancoeados, de 3-6 mm de largo, cuculados, ápice incurvado, reflejos en la madurez; **androceo** con estambres subiguales, **filamentos** de 1 mm de largo, **anteras** oblongas, de 1.5 mm de largo, disco verde, glutinoso; **flores femeninas** similares en forma y tamaño, casi siempre trímeras, estaminodios de 1 mm de largo; **gineceo** con ovario trilobular, **estigmas** 3. **Fruto** con pedúnculos cortos, de 0.5-3 mm de largo, algo incurvados y engrosados; trivalvado, obovoide a subesférico, cortamente apiculado, de 0.5-0.8 cm de largo, rojizo; **semilla** recubierta totalmente por un pseudoarilo rojizo a amarillento en la madurez.

Se conoce su distribución desde el suroeste de los Estados Unidos de América hasta Oaxaca en México. En el estado de Aguascalientes en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia en matorrales secos transicionales hacia la zona tropical del estado entre 1690 y 2500 m.

Es el representante con más amplia distribución en el área de estudio y también es más abundante. Se utiliza para cercas vivas en forma de postes y para sostener alambres. Comúnmente se conoce como "venadilla".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *De la Cerda* y *G. García* 21; ladera NW del cerro El Picacho 21°53'18.60"N, 102°25'17.11"W, *De la Cerda* y *G. García* 1023. **Asientos:** ejido Los Encinos, cerro El Estaño 22°11'19.74"N, 102°01'41.07"W, *Siqueiros* 2240. **Calvillo:** 2 miles (c. 3 km.) S de Calvillo, *McVaugh & Koelz* 61 (MEXU); 5 km al SE de Malpaso 21°50'40.03"N, 102°37'08.44"W, *De la Cerda* y *G. García* 346 (ENCB); 4 km al E de Piedras Chinas 21°58'40.36"N, 102°38'17.10"W, *De la Cerda* y *G. García* 839 (MEXU); 1 km a la salida del libramiento Calvillo-Jalpa 21°50'33"N, 102°41'43"W, *De la Cerda* 6434; SW de Presa de los Serna 21°47'53"N, 102°50'49"W, *De la Cerda* 7267 (QMEX); Presa de los Serna 21°48'22.58"N, 102°50'50.50"W, *De la Cerda* 7102 (CIIDIR); presa 3 Cruces 21°48'25"N, 102°50'55"W, *De la Cerda* 7180 (INEGI); W de la cortina de la presa Malpaso 21°51'43"N, 102°39'11"W, *De la Cerda* 7187; barranca Cebolletas 21°52'35"N, 102°38'31"W, *De la Cerda* 7154 (QMEX). **Jesús María:** mesa La Palma, *De la Cerda* y *G. García* 649. **El Llano:** ladera S del cerro Juan Grande 21°56'03.73"N, 101°55'11.06"W, *De la Cerda* 3175. **San José de Gracia:** Sierra Fría, 12 km al NW de San Antonio de Los Ríos, 22°13'11.00"N, 102°34'13.90"W, *Fernández N.* 1635 (MEXU); 4 km al E de La Congoja 22°10'11.38"N, 102°30'57.73"W, *De la Cerda* y *G. García* 43; 1 km al NW de la presa El Jocoqui 22°08'00.68"N, 102°21'45.40"W, *De la Cerda* y *G. García* 1069; Estación Biológica Agua Zarca 22°05'11"N, 102°33'16"W, *O. Rosales* 2077 (CIIDIR).



Bursera multijuga Engler, Monogr. Phaner: 4: 42. 1883.

Árboles de hasta 12 m de alto, resinosos y poco aromáticos, glabros. **Tronco** de hasta 30 cm de diámetro, corteza externa exfoliante, pardo-rojiza, que se desprende en láminas delgadas, corteza interna a menudo rojizo-amarillenta clara, más delgada, con resina amarillenta, transparente, poco aromática; ramillas jóvenes glabras, de color pardo-rojizo, con abundantes lenticelas anaranjadas. **Hojas** imparipinnadas, pecíolo de 2.5-3 cm de largo, con 17-23 folíolos, sésiles, angostamente lanceolados, de 3-4.5 cm de largo, de 0.5-0.7 cm de ancho, haciéndose más angostos hacia el extremo distal, raquis angostamente alado, ampliándose ligeramente hacia los folíolos terminales, base redondeada a ligeramente cuneada, ápice agudo, margen serrado, algunos folíolos con margen entero hacia la mitad inferior de ambos o uno de los lados, membranáceas, haz verde brillante, envés ligeramente glauco-amarillento, ligeramente pubérulos en el envés; nervadura central conspicua en ambos lados, nervaduras laterales débilmente marcadas, muy ramificadas. **Inflorescencias** en panículas de 1.5-3.5 cm de largo en las axilas de las hojas terminales, bractéolas de 2 mm de largo, pedicelos de 2-3 mm. **Flores masculinas** pentámeras; **cáliz** de sépalos triangulares de 1.5 mm de largo, 1 mm de ancho; **corola** con pétalos oblongos de 5 mm de largo, de 1.5 mm de ancho,

amarillento-verdosos; **androceo** con estambres subiguales; **filamentos** de 1 mm de largo, **anteras** en disco anular de 1.2 mm de largo; **flores femeninas** similares a las masculinas con estaminodios presentes, **gineceo** con ovario trilocular. **Fruto** trivalvado, subesférico con un lado curvo, con un mucrón pardo oscuro en la madurez, de 6-8 mm de largo, 5-6 mm de ancho; pedúnculo de 6-14 mm de largo, algo curvo; **semilla** recubierta totalmente por un pseudoarilo, verdoso a pardo-amarillento en la madurez.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Colima, Durango, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sinaloa y Zacatecas. En la zona de estudio se registra en el municipio de Calvillo en bosque tropical bajo caducifolio, a 1840 m. Comúnmente se conoce como "palo colorado".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Los Huenchos, Jaltiche de Arriba, *Esparza L. 261* (CIIDIR, INEGI); Los Huenchos 21°45'16"N, 102°47'17"W, *De la Cerda 7338* (IEB).



Bursera palmeri S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 22: 402-403 1887.

Árboles en ocasiones **arbuscos** dioicos, de hasta 8 m de alto, muy resinosos, con aroma agradable y penetrante al estrujarse, tomentosos en todas las partes tiernas. **Tronco** de hasta 30 cm de diámetro, corteza gris o gris rojiza, no exfoliante, ramillas lignificadas, rojizas, glabras. **Hojas** con 3-9 foliolos; pecíolo generalmente más corto que los foliolos, pero más largo que los entrenudos del raquis, tomentoso-hispido; foliolos subsésiles, ovados a lanceolados o a

veces oblongos, de 2.5-6 cm de largo, de 0.7-3 cm de ancho, el par inferior generalmente más pequeño que los demás, base aguda, ápice obtuso-acuminado, redondeados y algo oblicuos (laterales) a cuneados en la base, margen toscamente aserrado a dentado, con 10-20 pares de nervaduras laterales distalmente bifurcadas, más prominentes en el envés, membranáceos, densamente tomentosos y blanquecinos en la juventud, generalmente glabrescentes con la edad en el envés, tomentoso-hispido con pubescencia crespa en el haz, siempre es más oscuro; raquis manifestamente alado, comúnmente dentado; catáfilos oblongos a obtriangulares-flabelados, de 4-9 mm de largo, verdes, tomentosos por fuera, glabros por dentro, precozmente deciduos. **In-florescencias** racimosas originándose en los ápices de los braquiblastos, flores densamente aglomeradas, comúnmente semeando glomérulos. **Flores masculinas** tetrámeras, en panículas espiciformes de 5-8 cm de largo, con flores aglomeradas en forma de glomérulos o verticilastos, pedúnculos de 3.5 cm de largo, pedicelos ausentes, bractéolas subuladas de 2 mm de largo; **cáliz** con lóbulos angostamente deltoides, de 2 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, ápice agudo, densamente blanco tomentosos; **corola** con oblancheolados, de 3-4 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho, ligeramente cuculados, pétalos blanquecinos, tornándose pardos, blanco tomentosos por fuera, glabros por dentro; **androceo** con 8 estambres, todos aproximadamente al mismo nivel, **filamentos** de 2 mm de largo, **anteras** ovado-oblongas de 1-1.2 mm de largo; **flores femeninas** similares, de 1-2 cm de largo, con pétalos de más o menos 2 mm de largo, poco más cortos que los segmentos del cáliz; **gineceo** con ovario bilocular, glabro o pubérulo. **Fruto** bivalvado, verde a rojizo, elipsoide, ovoide o subsférico, de 10-14 mm de largo, a menudo puntiagudo en el ápice, glabro o pubérulo, rodeado en la base por el cáliz persistente; **semilla** recubierta parcialmente por un pseudoarilo rojizo, anaranjado o amarillento en la madurez.

En México se conoce su distribución en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Querétaro y Zacatecas. En la zona de estudio se registra para los municipios de Calvillo y San José de Gracia en bosque tropical bajo caducifolio, y ecotonos con encino, entre 1600 y 2200 m. Localmente conocida como "copalillo".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo N del cerro El Picacho, 21°53'57.15"N, 102°26'06.24"W, *De la Cerda y G. García 1554*. **Calvillo:** 9 km NE de Calvillo, sobre la carretera a Aguascalientes, *Rzedowski & McVaugh 1255* (MEXU); 4 km al NW de Barranca Oscura, 21°48'20.37"N, 102°40'48.38"W, *De la Cerda y G. García 106*; 2 km al NE de Palo Alto, 21°55'47.06"N, 101°56'53.97"W, *G. García 2510*; 4 km al NW de Temazcal, 22°01'47"N, 102°44'58"W, *De la Cerda 6213*; 4 km al E de Piedras Chinas,

21°58'40.36"N, 102°38'17.10"W, *De la Cerda* y *G. García* 831; barranca Tortugas, 21°50'59.63"N, 102°37'35.32"W, *De la Cerda* y *G. García* 1655 (CIIDIR); barranca Montoro, 21°51'22.26"N, 102°44'50.18"W, *G. García* 3270; límite Calvillo-Zacatecas, 21°46'01"N, 102°48'14"W, *De la Cerda* 6455; 0.5 km al W de Los Alisos, 22°44'19.58"N, 102°43'09.14"W, *G. García* 5027; presa 3 Cruces, 21°48'25"N, 102°50'55"W, *De la Cerda* 7175 (INEGI); límite Aguascalientes-Zacatecas por la salida a Jalpa, 21°45'43"N, 102°48'18"W, *De la Cerda* 7194 (CIIDIR); barranca Cebolletas, 21°52'35"N, 102°38'31"W, *De la Cerda* 7152 (QMEX); La Fragua, 21°47'11"N, 102°48'30"W, *De la Cerda* 7317 (EB); SW de la Presa de los Serna, 21°47'53"N, 102°50'49"W, *De la Cerda* 7270; SE de la Presa de los Serna, 21°48'25"N, 102°50'03"W, *De la Cerda* 7096 (CIIDIR); Los Huenchos, 21°44'47"N, 102°46'47"W, *De la Cerda* 7337. **San José de Gracia:** 1 km al W de la presa El Jocoqui, 22°08'00.68"N, 102°21'45.40"W, *De la Cerda* 2468 (MEXU).



Bursera penicillata (De Candolle) Engler, Bot. Jahrb. 1: 44. 1881.

Árboles dioicos rara vez polígamo-dioicos, de hasta 12 m de alto, muy resinosos, con aroma fuerte y agradable a trementina, al estrujarse. **Tronco** de hasta 40 cm de diámetro, corteza lisa, no exfoliante, gris a gris-rojiza, las ramillas rojizas, lustrosas. **Hojas** de 15-26 cm de largo, pecíolo de 5-6 cm de largo, estriado-acanalado, raquis manifiestamente alado, más ancho hacia la porción dis-

tal, alas inconspicuas entre el primer y segundo par de foliolos, entrenudos de 2-2.8 cm de largo, escasamente dentado, con un conspicuo mechón de pelos en los nodos, a veces glabro, con 3-15 foliolos sésiles, angostamente lanceolados a ovado-lanceolados, de 4-8 cm de largo, de 1-4 cm de ancho, subiguales o bien los pares intermedios un poco mayores, base cuneada, caudado-acuminados en el ápice, con la punta redondeada, margen dentado-serrado con 5-10 dientes anchos y redondeados a agudos de cada lado, foliolo terminal con frecuencia más ancho que los laterales, con la base largamente cuneada, con 8-12 pares de nervaduras secundarias distalmente bifurcadas, prominentes en el envés, membranáceas firmes, brillantes en el haz, pubescencia de hojas variable aun en el mismo individuo, éstas pueden ser completamente glabras o llevar pilosidad escasa o abundante, principalmente en pecíolo, en raquis y envés de los foliolos, ocasionalmente ciliados a desprovistos de pelos; catáfilos subpersistentes, dispuestos en varias series, externos triangular-ovados de más o menos 5 mm de largo, series internas oblongas a ovadas, de 2 cm de largo, de 8 mm de ancho, ferrugíneo-tomentosos por fuera. **Inflorescencias** paniculadas, tirsiformes o pseudoracimosas, de 4-13 cm de largo, sobre pedúnculos de 7 cm de largo, eje glabro y con pequeños mechones de pelos en los nudos a subtomentosos, bractéolas filiformes, por lo general precozmente caducas, pedicelos de 3-5 mm de largo. **Flores masculinas** tetrámeras; **cáliz** de lóbulos triangulares, de 0.5-1 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, casi glabros a densamente pubescentes; **corola** con pétalos oblongo a oblanceolados, cuculados, de 3-4 mm de largo, de 1 mm de ancho, blanquecinos, conspicuamente hirsuto-pubérulos a lo largo de la parte media a densamente hirsútulos por fuera; **androceo** con 8 estambres subiguales, **filamentos** de 1.2-1.5 mm de largo, **anteras** oblongas, de 1 mm de largo; **flores femeninas** similares a las masculinas, **gineceo** con ovario bilocular, glabro o pubescente, **estigma** bilobulado, **anteras** de los estaminodios de 0.5 mm de largo, disco con 8 lóbulos. **Infrutescencias** de 8-18 cm de largo, sobre pedúnculos de 3-8 cm de largo, aplanados. **Fruto** bivalvado, obovoide, a menudo apiculado, algo comprimido, de 10-13 mm de largo, de 8-10 mm de ancho, verde a rojizo, glabro, rodeado en la base por el cáliz persistente; **semilla** obovoide a subesférica, con una cara más convexa que la otra, recubierta parcialmente por un pseudoarilo rojizo, anaranjado o pálido en la madurez, la cara más convexa cubierta en su tercio basal, la otra cerca de la mitad.

En México se conoce su distribución en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sinaloa Sonora y Zacatecas. En la zona de estudio se conoce para el municipio de Calvillo en bosque tropical bajo caducifolio y matorral subtropical de 1810 a 1950 m. Localmente conocida como "árbol de chicle" y "mostoche".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** carretera a Calvillo a 40 km W, *McVaugh 18320* (ENCB, MICH); Malpaso, *Víctor Manuel Silva 33* (MEXU); 9 km NE de Calvillo, sobre la carretera a Aguascalientes, *Rzedowski y McVaugh 1260* (MEXU); SW de la Presa de los Serna, 21°47'53"N, 102°50'49"W, *De la Cerda 7268* (INEGI); SE Presa de los Serna, 21°49'25"N, 102°50'03"W, *De la Cerda 7099*; barranca Cebolletas, 21°52'35"N, 102°38'31"W, *De la Cerda 7148* (INEGI); W de la cortina de la presa Malpaso, 21°51'43"N, 102°39'11"W, *De la Cerda 7190* (IEB); presa La Codorniz, 21°59'44"N, 102°40'37"W, s/colector (CIDIR); 2 km al NW de El Tepozán, *De la Cerda y G. García 291*; Los Huenchos, 21°44'47"N, 102°46'47"W, *De la Cerda 7331*.



Bursera roseana Rzedowski, Calderón & Medina, *Acta Bot. Mex.* 81: 45. 2007.

Árbol de hasta 12 m de alto, aparentemente dioico, poco aromático y resinoso. **Tronco** de hasta 25 cm de diámetro, corteza roja, anaranjada o pardo-rojiza, ramillas tiernas densamente vilosas al inicio, perdiendo rápidamente prácticamente todos los pelos, otras veces glabras. **Hojas** imparipinnadas, sobre ramillas de crecimiento nuevo, de 45 cm de largo, de 22 cm de ancho, pecíolo de hasta 12 cm de largo, raquis sin alas, peciólulo terminal de 4 cm de largo, los laterales de 1-9 mm de largo, de 1 mm de ancho, folíolos 5-7, ovados a elípticos, foliolo terminal ocasionalmente obovado o subróbico, de 4.5-15 cm de largo, de 2-6 cm de ancho, base cuneada a truncada, a menudo inequilátera, ápice abrupto y largamente acuminado, margen entero, nervaduras secundarias 5-12 pares, arqueadas, las terciarias formando un retículo, membranáceas o cactáceas, brillantes y glabros a casi glabros desde la juventud en el haz, opacos y pilosos o pilósulos sobre las nervaduras en el envés, en ocasiones completamente glabros en la madurez. **Inflorescencias** paniculiforme-piramidales

angostas (femeninas reducidas a racimos), de 13 cm de largo, de 5 cm de diámetro, glabras, brácteas lineares a lanceoladas, de 1.5-2 mm de largo, 1.5-2.5 mm de ancho, caedizas, endurecidas, pedicelos filiformes, de 8 mm de largo. **Flores masculinas** pentámeras o tetrámeras; **cáliz** de lóbulos triangulares, de poco menos de 1 mm de largo; **corola** con pétalos elíptico-oblongos, de 2-2.5 mm de largo, de 3 mm de ancho, cuculados y encorvados en el ápice, blanquecinos o verdosos; **androceo** con 10 estambres subiguales, **filamentos** de 1.5 mm de largo, **anteras** oblongas, de 1 mm de largo, ovario vestigial; **flores femeninas** similares a las masculinas, **anteras** de los estaminodios de 0.5 mm de largo, 5-6 mm de ancho; **gineceo** con ovario trilobular, estilo muy breve, **estigmas** trilobados. **Frutos** triquetro-ovoides, de 9-12 mm de largo, glabros, sostenidos por pedicelos notablemente engrosados; **semilla** de 7-9 mm de largo, totalmente rodeados por el pseudoarilo pálido.

En México se conoce su distribución en los estados de Aguascalientes, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit y Zacatecas. En la zona de estudio se conoce para el municipio de Calvillo a orilla de barrancas y cañadas con bosque tropical bajo caducifolio entre 1600 y 1900 m.

Localmente se utiliza el tronco para la elaboración de bateas. De manera más reducida se emplea para la elaboración de cercas vivas. Localmente conocida como "cebollita".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2.7 km al SE de Presa de los Serna, 21°47'29.40"N, 102°49'37.43"W, *G. García* 4776 (IEB); cañada arroyo Grande, S de Presa de los Serna, 21°48'03.91"N, 102°50'11.31"W, *De la Cerda* y *G. García* 1586; Presa de los Serna, 21°40'30.05"N, 102°50'52.46"W, *G. García* 3429; SE de la presa 3 Cruces, 21°47'41"N, 102°51'06"W, *De la Cerda* 7273 (IEB, INEGI); presa San Juan, 21°47'42"N, 102°51'07"W, *De la Cerda* 7321 (INEGI).

CACTACEAE Lindley

Margarita de la Cerda Lemus
Manuel Higinio Sandoval Ortega

Plantas perennes, suculentas, con distintos hábitos, generalmente espinosas, caracterizadas por órganos especiales llamados areolas; limbo de las hojas ausente o reducido a escamas pequeñas. **Espinas** variables en tamaño, forma, consistencia, color y disposición en la areola, a veces con vaina más o menos definida. Las **areolas** son órganos peculiares, equivalentes a las yemas axilares de las demás dicotiledóneas, están situadas en las axilas de las hojas o de sus rudimentos, producen ramas, flores, espinas, gloquidios, pelos, lana o glándulas. **Flores** casi siempre solitarias a veces en inflorescencias; actinomorfas, grandes o pequeñas, diurnas o nocturnas, de colores variables; a veces con areolas y escamas espiraladas que generalmente pasan a ser los segmentos exteriores del perianto; receptáculo corto o largo, infundibuliforme o campanular; en el interior del receptáculo y en su base, está la cámara nectarial, de estructura diversa; los segmentos del perianto son libres, de colores variados; estambres en las paredes del receptáculo, largos o cortos, estaminodios rara vez presentes; **estambres** 50 a 1500, decurrentes en la superficie interna del tubo de la flor; **ovario** integrado por varios carpelos que se unen formando una sola cavidad; lóbulos del estigma generalmente unidos entre sí, casi siempre numerosos. **Fruto** seco o jugoso, dehiscente o indehiscente, con el pericarpo cubierto con frecuencia, de areolas y escamas; **semillas** casi siempre numerosas, con perisperma desarrollado hasta ausente, el endospermo falta en las semillas maduras; embrión curvo, rara vez recto; cotiledones bien desarrollados o muy reducidos; testa morena hasta bayo claro, lisa, faveolada, tuberculada o reticulada.

Dentro del estado de Aguascalientes se distribuyen 14 géneros.

1. **Areolas** sin gloquidios; hojas ausentes
 2. **Plantas** arbustivas, epífitas, trepadoras; tallos con tres costillas prominentes, articulados *Hylocereus* (p.)
 2. **Plantas** arbustivas o arborescentes, no epífitas ni trepadoras, erectas o prostradas; tallos tuberculados o con más de tres costillas, articulados o no
 3. **Tallos** globosos o corto cilíndricos, generalmente menos de 4 veces más largos que anchos

4. **Tallos** tuberculados
 5. **Tubérculos** sin surco longitudinal; flores dispuestas en círculo alrededor de la porción distal del tallo **Mammillaria** (p.)
 5. **Tubérculos** con surco longitudinal; flores dispuestas en el ápice del tallo o rara vez laterales
 6. **Flores** blanquecinas, amarillas o rosas, nunca violetas o púrpuras; glándulas areolares presentes o ausentes; fruto indehiscente **Coryphantha** (p.)
 6. **Flores** generalmente violetas o púrpuras, rara vez blanquecinas o amarillentas; glándulas areolares ausentes; fruto dehiscente por líneas longitudinales poco evidentes **Neolloydia** (p.)
4. **Tallos** con costillas
 7. **Espinas** centrales o de mayor tamaño lisas, aciculares o subuladas; pericarpelo con areolas con espinas prominentes **Echinocereus** (p.)
 7. **Espinas** centrales o de mayor tamaño anilladas, aciculares, aplanadas o subuladas; pericarpelo con areolas sin espinas
 8. **Tallos** con costillas sinuosas y delgadas **Stenocactus** (p.)
 8. **Tallos** con costillas rectas o curvas, no sinuosas, prominentes
 9. **Tallos** con ápice lanoso; pericarpelo con escamas lineares, escariosas y de ápice espinoso **Echinocactus** (p.)
 9. **Tallos** sin ápice lanoso; pericarpelo con escamas orbiculares **Ferocactus** (p.)
3. **Tallos** columnares, más de 5 veces más largos que anchos
 10. **Tallos** simples o ramificados en la base
 11. **Flores** grandes, de hasta 25 cm de longitud; areolas del pericarpelo con espinas; tallos con (5)8-16 costillas **Nyctocereus** (p.)
 11. **Flores** pequeñas, de hasta 4 cm de longitud; areolas del pericarpelo sin espinas; tallos con 4-15 costillas **Lophocereus** (p.)
 10. **Tallos** ramificados por arriba de la base
 12. **Flores** 2-más por areola, menores a 3.5 cm de longitud; tallos con 5-8 costillas **Myrtillocactus** (p.)
 12. **Flores** 1 por areola, mayores a 3.5 cm de longitud; tallos con 8-20 costillas **Stenocereus** (p.)

1. **Areolas** con gloquidios; hojas presentes, subuladas y casi siempre caducas
 13. **Artículos** aplanados, espinas desnudas *Opuntia* (p.)
 13. **Artículos** cilíndricos, espinas desnudas o cubiertas por una vaina papirácea
 14. **Espinas** total o parcialmente cubiertas con una vaina papirácea *Cylindropuntia* (p.)
 14. **Espinas** desnudas *Grusonia* (p.)

CORYPHANTHA (Engelmann) Lemaire



Plantas simples o cespitosas, globosas o cilíndricas; de tamaño medio hasta pequeñas; con ápice lanoso. **Tallo** globoso o cortamente columnar y tuberculado; **tubérculos** dispuestos en series espiraladas, cónicos o deprimidos, con base ensanchada y más o menos poligonal. **Areolas** monomorfas, con la región espinífera en el ápice de los tubérculos y la florífera extendiéndose por el lado adaxial del tubérculo en un surco que llega a la mitad del tubérculo o hasta cerca de la axila; surco con o sin glándulas. **Espinas** diferenciadas en centrales y radiales. **Flores** dispuestas en la base del surco de los tubérculos cercanos al ápice, infundibuliformes; pericarpelo desnudo o con 1 o 2 escamas pequeñas; segmentos del perianto numerosos, de color amarillo limón, rosado o púrpureo; estambres numerosos; floración diurna; estambres numerosos, cortos, insertos en la mitad superior del tubo; estilo delgado, lóbulos del estigma 4-13, papilosos. **Fruto** desnudo o con 1 o 2 escamas pequeñas, jugoso, verdoso. **Semillas** reniformes, obovoides o piriformes, con testa lisa o reticulada, de color castaño más o menos claro.

La mayoría de las especies que integran el género crecen en México en donde tienen una distribución muy amplia, espe-

cialmente en los estados del centro y del norte de la República Mexicana, extendiéndose hasta el sur de Estados Unidos de América.

1. **Glándulas** ausentes en la base del surco del tubérculo
 2. **Espinas** centrales rojizas 1 a 2, mas largas y gruesas que la radiales; 8 a 9 espinas radiales no pectinadas *C. clavata*
 2. **Espinas** centrales ausentes o éstas caedizas
 3. **Espinas** radiales 6-10(12) delgadas y débiles; una espina central ganchuda caediza; flor blanco amarillenta *C. elephantidens*
 3. **Espinas** radiales de 16 a 18, aciculares; espina central ausente; flor amarilla *C. radians*
1. Glándulas anaranjadas presentes en la base del surco del tubérculo; espinas centrales (1)2-5, radiales 10-12 *C. ottonis*

Coryphantha clavata (Scheidweiler) Backeberg, Jahrb. Deutsch. Kakteen-Ges. 1941(2): 61. 1942.

Planta solitaria, cilíndrica a cónica, de 8-12 cm de altura y de 6-8 cm de diámetro; con raíz principal de tipo napiforme o fusiforme. **Tallo** tuberculado, color verde azulado oscuro, **tubérculos** cónicos, imbricados, con ápice agudo; surco completo de 15 mm de altura y 10 mm de ancho en la base; color verde claro; axilas con lana blanca; glándulas de 1 a 2, color rojo. **Areolas** monofor-mas, circulares, superiores con lana blanca que caduca con la edad. **Espinas** de 8 a 10, concéntricas, subuladas, erectas, de color blanco grisáceo con la punta negra; espinas centrales de 1 a 2, de hasta 25 mm de longitud, una muy gruesa, subulada con base ensanchada, de hasta 2.5 cm de longitud, color amarillo con punta color rojo, la otra, más corta, color café, a veces espina central ausente o hasta 3 por areola; espinas radiales hasta 11, subuladas, divergentes y algo aplanadas. **Flores** diurnas, infundibuliforme, de 3.5-5 cm de longitud y 4 cm de ancho; segmentos externos oblanceolados, color café-rosado, con margen entero, ápice acuminado sin mucrón y con la parte central más oscura, segmentos internos oblanceolados, sin punta picuda, color blanco con parte central media de color más oscuro, con margen obtuso a aserrado hacia la punta, con estrías rosadas; pericarpelo a veces con 1 a 2 escamas delgadas; **es-tambres** con filamentos blanco amarillentos, con parte superior de color rojo carmín; **anteras** anaranjadas a amarillas, estilo amarillento, con parte superior violeta; lóbulos del estigma 8, lineales, color verde amarillento. **Fruto** claviforme, de 0.8-1.5 cm de longitud y de 5.6 mm de ancho, color verde claro; **semi-l-las** ovoides, de casi 2 mm de longitud y 1 mm de ancho, color castaño claro.

Diversos autores reconocen algunas subespecies y variedades, sin embargo en Aguascalientes únicamente se encuentra la especie tipo, aquí descrita. En su forma juvenil es común confundirla con *C. octacantha*.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Querétaro y Zacatecas. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en el municipio de Cosío, en matorral espinoso con restos de matorral subtropical de 1880 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Cosío:** El Tanque, *De la Cerda* 3162; Presa Chica, *De la Cerda* 2941.

***Coryphantha elephantidens* (Lemaire) Lemaire, Cactées 35. 1868.**

Planta solitaria o en pequeñas colonias, globosa, cortamente cilíndrica con ápice aplanado o deprimido, de 13.5-14.5 cm de altura y de 8-19 cm de diámetro, alrededor de 5 cm enterrados, con raíz napiforme, abundante lana en el centro. **Tallo** tuberculado, globoso, color verde oscuro; **tubérculos** grandes, cortos y anchos, redondeados en la parte superior, de 15-30 mm de ancho, color verde brillante, sin glándulas, axilas y surcos de los tubérculos densamente lanosos. **Areolas** monoformas, elípticas, blanquecinas. **Espina central** ausente, a veces una en algunas areolas, curvada hacia abajo, color café rojizo, hasta 2 cm de largo; **espinas radiales** de 8 a 10, las superiores más delgadas, subuladas, conniventes, color rojizo oscuro, el resto encorvadas sobre los tubérculos, color blanco amarillento con punta oscura. **Flores** grandes, de 4-8 cm de longitud y 3.5 cm de ancho; segmentos externos notoriamente más pequeños, oblanceolados y oscuros; segmentos internos más altos, amarillos, vena media café oscura con mucrón pequeño y rojizo; **estambres** color púrpura; **estilo** de 1.5 cm de longitud; lóbulos del estigma cerca de 6. **Fruto** oblongo a elipsoide, grande, de 4 cm de longitud, jugoso, color verde opaco; **semillas** de 4 mm de longitud, color castaño claro.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Hidalgo, Oaxaca, Querétaro y Veracruz. En el estado de Aguascalientes se encuentra en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical a 1900 m. **Fruto** con olor dulce y temporada de floración al final del verano, principios de otoño.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al W del Sauz a de Labor, *De la Cerda y García* 939; El Temazcal, *De la Cerda* 3151.

Coryphantha ottonis (Pfeiffer) Lemaire, *Cactées* 34. 1868.

Planta aislada, en raras ocasiones ramificada, de 8-10 cm de largo y de más o menos 5-7 cm de diámetro. **Tallo** subgloboso a cortamente cilíndrico, con ápice ligeramente aplanado, raíz napiforme fibrosa; **tubérculos** imbricados, de 1.2 cm de largo y de hasta 2 cm de ancho en la base, color verde oscuro a grisáceo, con glándulas anaranjadas a rojizas. **Areolas** monofórmicas, elípticas con base ensanchada de más o menos de 3 mm de largo, ligeramente levantadas y con fieltro amarillo. **Espinas centrales** de (1)2-5, gruesas, divergentes, la más larga de casi 2 cm de longitud, de color amarillo con punta oscura y base ligeramente ensanchada, pueden estar un poco adpresas, la que se encuentra al centro de areola, con punta ligeramente encorvada, o recta de 1.5-1.7 cm de longitud, color castaño amarillenta con punta más oscura, cuando hay superiores son más cortas, derechas, todas con base ligeramente ensanchada; **espinas radiales** generalmente de 8 a 10, hasta 12, angostamente subuladas, de 6-12 mm de longitud y con la base ensanchada, a veces curvada, de color gris verdoso con punta color ámbar. **Flores** infundibuliformes, 4-5 cm de largo y 5 a 6.5 cm de ancho; pericarpelo cilíndrico de casi 0.9 cm de largo, verde claro o blanco amarillento; tubo cónico desnudo blanco o rosado; segmentos exteriores del perianto oblancheolados; bordes ondulados y ápice finamente dentado de 2.5-3 cm de largo, color blanco, con amplia banda mediana castaño-verdosa y rosada en la parte superior, segmentos interiores oblancheolados, cortamente apiculados, bordes finamente dentados, de 2.5 cm de largo, de color blanco hasta marfil, rosado claro a fuerte o rojizo; **estambres** sensitivos e introrsos, estilo de 2.2 cm de largo, blanco a amarillo verdoso, lóbulos de estigma 8 o 9, de 0.4 cm de largo, color verde-amarillentos. **Fruto** elipsoide, de 1.5-2 cm de largo y 0.9 cm de ancho, de color verdoso; **semillas** reniformes a piriformes de 2.2 mm de largo y 1.5 mm de ancho en parte superior.

En México se distribuye en los estados Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Querétaro, Puebla, San Luis Potosí y Tamaulipas. Dentro del estado se encuentra en los municipios de Aguascalientes y San José de Gracia, en pastizal, matorral xerófilo y bosque de encino a una altitud de 1880 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** presa El Muerto, *De la Cerda* 3127. **Jesús María:** Cerro del Muerto, 3.5 km de Ignacio Zaragoza, *Rivera-Martínez* R41, R20; 2 km al NNW de Tapias Viejas, *G. García* 3868. **San José de Gracia:** mesa El Romerillo, *De la Cerda* 3142.

Coryphantha radians (De Candolle) Britton & Rose, *Cact.* 4: 36-37, f. 34. 1923.

Planta simples o a veces algo cespitosas, de 5-8 cm de diámetro. **Tallo** globoso, ligeramente aplanado en el ápice, con lana, color verde opaco, **tubérculos** ovoides, grandes, de cerca de 14 mm de altura y espesor, con surco profundo, con lana sólo en organismos jóvenes, después desnudas; sin glándulas. **Areolas** oblongas a elípticas, de 3-8 mm de longitud, con fieltro cuando jóvenes, glabras con el tiempo, blanquecinas. **Espinas** generalmente sólo radiales, rara vez con 1 o 2 centrales en algunas areolas apicales; espinas radiales 12 a 20, de 1 a 2 cm de longitud, las inferiores más largas y gruesas que las superiores que están en ocasiones agrupadas en un haz; radiadas, subuladas, ligeramente adpresas, de color blanquecino hasta amarillo, más o menos cenizo, con punta rojiza; asemejan forma de anémona; cuando presente espinas centrales, éstas similares a las radiales inferiores, pero más robustas y más oscuras, casi negras, erectas y curvadas. **Flores** de 6 a 7 cm de diámetro o más; segmentos del perianto, desde angostamente oblongos hasta espatulados, algo dentados hacia el ápice, los exteriores de alrededor de 10 mm de anchura, rojizos hacia el ápice y con las franja media verdosa; los interiores de color amarillo limón; estambres numerosos; filamentos amarillentos; estilo amarillento; lóbulos del estigma 8 a 10, generalmente 9 de 0.8 mm de longitud; segmentos internos lanceolados, translúcidos, amarillos con punta picuda y parte media más oscura. **Fruto** jugoso, verde, fruta con restos de flores adjuntos, 25 mm de largo, 10 mm de ancho. **Semillas** reniformes, marrones, 1.3 mm de largo, 0.8 mm de ancho, brillantes, testa reticulada.

En México se distribuye en toda la Altiplanicie Mexicana. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en los municipios de Cosío y Tepezalá en pastizal y matorral xerófilo de 1920 a 2300 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Cosío**: 1 km al S de Cosío, *De la Cerda* 3128. **Tepezalá**: Cerro San Juan, *De la Cerda* 3150; poblado Lázaro Cárdenas, *De la Cerda* 1747.

CYLINDROPUNTIA F.M. Knuth

Plantas arbustivas o achaparradas; en el primer caso con tronco leñoso, glabras a diminutamente pubescentes. **Artículos** persistentes o caedizos, cilíndricos a ligeramente clavados, tuberculados, areolas circulares, elípticas, ovadas, obovadas, deltadas o rómbicas. **Espinas** completamente cubiertas por una

vaina papirácea persistente o caediza en la madurez, gloquidios abundantes, por lo común en el margen adaxial, amarillos a marrones. **Flores** por lo común hermafroditas, en raros casos sólo funcionalmente femeninas, actinomorfas; perianto de tépalos espatulados, ápice emarginado o mucronulado, lo internos de color amarillo, marrón-rojizo o púrpura, los externos verdes con tintes del mismo color que los internos; estambres menores o iguales que los tépalos, a veces sensitivos; **estilo** más largo que los estambres, cilíndrico. **Fruto** carnoso o seco en la madurez, espinoso o con gloquidios, subgloboso a cilíndrico, verde, amarillo o marrón; **semillas** reniformes o irregulares, testa lisa, amarillas a grises.

- 1a. **Plantas** arbustivas, con tronco bien definido, de 1-2 m de altura; espinas con vainas blancas poco evidentes; flores púrpuras *C. imbricata*
- 1b. **Plantas** bajas, sin tronco bien definido, más o menos cespitosas, de hasta 60 cm de alto, espinas con vaina amarillenta a blanquecina, evidente, fácilmente desprendibles; flores amarillas *C. tunicata*

Cylindropuntia imbricata (Haworth)
F.M. Knuth, Kaktus-ABC 125. 1935.

Planta arbustiva de hasta 5 m de altura con ramas más o menos abundantes, tronco corto, leñoso, bien definido, del que parten ramas primarias muy largas y de éstas, series de artículos dispuestos en pseudoverticilos. **Artículos** cilíndricos de 25-35 cm de longitud y de 2.5-3 cm de diámetro; **tubérculos** en 3 a 4 series prominentes. **Areolas** más o menos grandes de 3 mm de largo, con cerdas de 1-2 mm y con gloquidios escasos. **Espinas** numerosas, de 10 hasta 13 por areola, subuladas, divergentes y porrectas, de 0.5-3 cm de largo, pero pueden llegar hasta 7 cm de largo, de color amarillo rojizo hasta rosadas, algo aplanadas y fuertemente barbadadas con vainas blanquecinas papiráceas; 3 a 5 espinas centrales de 2 cm de longitud. **Flores** numerosas en los extremos de las ramas, de 5-7



cm de diámetro, color rosa a púrpura rosado. **Fruto** tuberculado, carnosos, de color amarillo cuando está maduro, sin espinas, de 2.5-4.5 cm de largo y 3 cm de diámetro, umbilicado; **semillas** abundantes, circulares, aplanadas y lisas, de 5 mm de longitud.

En México se distribuye en los estados que cubre el Altiplano Central, extendiéndose hacia Nuevo México, Utah y Kansas en los Estados Unidos de América. Es una de las especies con más amplia distribución en el estado de Aguascalientes, se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos, en pastizal, matorral espinoso, nopalera y es frecuente en las orillas de brechas y carreteras y en terrenos perturbados, entre los 1880 y 2010 m. Se le conoce con el nombre de "cardenche".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** presa El Maguey, *De la Cerda* 1696; Peñuelas, *De la Cerda* 2996; rancho El Atorón, *De la Cerda* 3071. **Cosío:** presa Chica, *De la Cerda* 2934. **Jesús María:** El Garabato, *De la Cerda* 2810. **Pabellón de Arteaga:** cerro El Chiquihuite, *De la Cerda* 1688. **Rincón de Romos:** El Saucillo, *De la Cerda* 2951. **San José de Gracia:** San Pedro Cieneguillas, *G. Macías s/n*.



Cylindropuntia tunicata (Lehmann)
F.M. Knuth, *Kaktus-ABC* 126. 1936.

Planta arbustiva de hasta 60 cm de altura, generalmente cespitosa, con tronco más o menos definido, corto y oculto por las numerosas ramas laterales. **Artículos** cilíndricos que se desprenden con facilidad, de 6-12 cm de longitud y 4 cm de diámetro; **tubérculos** prominentes, pero poco visibles por la presencia de numerosas espinas. **Areolas** más o menos hundidas, distantes entre sí 2 cm, con fieltro corto color blanco y gloquidios amarillentos a blanquecinos en la parte superior. **Espinas** 6 a 10, de 4-5 cm de longitud, amarillentas, algo rojizas y divergentes, muy pungentes, cubiertas por una vaina papirácea, delgada, blanca y brillante. **Flores** de 3-5 cm de longitud y de 4-5 cm de diámetro, color amarillo verdoso, pétalos obtusos, pericarpelo desnudo, a veces con algunas espinas. **Fruto** globo-

so a obovado, de 3 cm de longitud, color amarillo pálido; **semillas** redondeadas, aplanadas, de 6 mm de longitud y color blanco-amarillentas.

En México se distribuye en los estados de la región centro como Jalisco y Aguascalientes, hasta Coahuila y Nuevo León; se extiende hacia el sur en los países de Ecuador, Perú, norte de Chile, y hacia el norte, en Texas. Dentro del estado se encuentra en el municipio de Tepezalá, en sitios abiertos y suelos erosionados de matorral subespinoso entre los 1880 a 2180 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: 2 km al E de mina San Pedro, *De la Cerda 1750*.

ECHINOCACTUS Link & Otto

Plantas grandes o pequeñas. **Tallo** globoso hasta anchamente columnar con ápice lanoso. **Costillas** escasas o numerosas, axilas con abundante lana y pelos. **Areolas** grandes, distantes entre sí en organismos jóvenes, después confluentes. **Espinas** diferenciadas en centrales y radiales, las primeras a veces ausentes. **Flores** dispuestas en corona, próximas al ápice, parcialmente hundidas entre la lana del ápice, de tamaño medio, de color amarillo, rosa o más o menos purpúreo; pericarpelo y receptáculo muy gruesos, poco diferenciados entre sí, provistos de escamas lineares, largas, escariosas y pungentes; **estambres** numerosos, insertos en la mitad superior del tubo; **estilo** grueso, estriado longitudinalmente; lóbulos del estigma alrededor 6-14(17); nectario largo; cavidad del ovario más o menos grande, con óvulos en funículos cortos. **Fruto** en el subgénero *Echinocactus*, secos, de paredes delgadas, amarillentos, escamosos, con abundante lana amarillenta y con dehiscencia apical; en el subgénero *Homalocephala*, más o menos carnosos, rojizos, con pocas escamas y lana, que se abren irregularmente a lo largo; **semillas** grandes, más o menos reniformes, testa negra algo morena o pardusca y lisa en *Echinocactus*, arrugada en *Homalocephala*; embrión curvo, con cotiledones curvos y gruesos; perisperma presente, más reducido en el subgénero *Homalocephala*.

Este género comprende dos subgéneros: *Echinocactus* y *Homalocephala*, de los cuales sólo el segundo se distribuye en Aguascalientes. Las especies del subgénero *Homalocephala* están distribuidas en un área que comprende los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí y Tamaulipas, llegando hasta el sur de Nuevo México y Texas.

Para el estado de Aguascalientes, está reportada una sola especie, *Echinocactus horizonthalonius*.

Echinocactus horzonthalonius Lemaire, Cact. Gen. Sp. Nov. 19-20. 1839.

Planta simple, solitaria. **Tallo** depresoglobo hasta ovoide o cortamente columnar, generalmente de 10-15 cm de altura, pero a veces hasta 30 cm y de 7-15 cm de diámetro, de color verde glauco y ápice lanoso; raíces largas. **Costillas** generalmente 8, pudiendo ser hasta 13, muy grandes, amplias, rectas o espiraladas, separadas por 3 cm aproximadamente, a veces casi lisas, a veces levemente tuberculadas y con tubérculos coalescentes apenas separados por angostas hendiduras transversales. **Areolas** circulares, con fieltro y cerdas en la parte lateral de la misma, distantes entre sí 1-2 cm aproximadamente, con abundante lana cuando jóvenes, luego desnudas. **Espinas** cubriendo densamente las costillas, gruesas, más o menos aplanadas, rectas o curvas, muy gruesas y anilladas, poca diferenciación entre radiales y centrales, de hasta 3 cm de longitud, cónicas que terminan en forma muy puntiaguda, de color rojizo, castaño rojizo o hasta grisáceo, a veces negro; **espinas centrales** 1 a 3, algo aplanadas y anilladas, la inferior más gruesa que las demás, de 2-3 mm de grosor en la base, de 25-35 mm de longitud, encorvada hacia abajo, las 2 superiores un poco más delgadas y menos robustas, rectas o encorvadas, algo aplanadas, a veces casi negras; **espinas radiales** de 5 a 8, de 18-25 mm de longitud, rectas a ligeramente encorvadas, de color grisáceo por fuera, cubriendo unas capas inferiores de color amarillo o rojo, horizontalmente extendidas en torno a la areola. **Flores** de 5-6.5 cm de longitud y de 5-9 cm de diámetro, situadas en el ápice de la planta, de color rosa, pericarpelo con escamas lineares provistas de abundantes pelos y lana axilares, de color blanco; tubo del receptáculo muy corto y ancho; segmentos exteriores del perianto de 2-3 cm de longitud lanceolado-acuminados; segmentos interiores de 3-3 cm de longitud y hasta 13 mm de ancho, obovado-espátulados, con el margen entero y ápice redondeado a mucronado, de color rosa; estambres cortos; **filamentos** blancos o con tintes rosados, **anteras** amarillas; estilo de color rosa a púrpura, lóbulos del estigma 7 a 10. **Fruto** globoso, incluido dentro de la lana apical del tallo, de 25 mm de diámetro, al principio jugoso de color rojo, después seco y de color castaño en la porción superior y rojizo en la inferior, densamente cubierto por lana suave; **semillas** globosas, de 2-3.5 mm de longitud, de color negro.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Nuevo León, San Luis Potosí y Tamaulipas, y se extiende hasta el sur de Arizona y Nuevo México. Dentro del estado se encuentra en el municipio de Asientos, en matorral subinerme a 2050 m. Se le conoce con el nombre común de "mancacaballo", "mancamula", "biznaga meloncillo".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 2 km del entronque Villa Juárez-José María, *O. Rosales 610*.

ECHINOCEREUS Engelmann

Plantas simples o cespitosas, bajas, erectas o postradas, a veces pendulosas. **Tallo** con 4 a 26 **costillas delgadas**, de consistencia casi siempre suave, globo-so hasta cilíndrico, a veces muy largo. **Areolas** vegetativas y floríferas semejantes. **Flores** en areolas maduras cercanas al ápice, a veces en las laterales, casi en todos los casos diurnas, durando varios días y permaneciendo abiertas durante la noche, regulares, generalmente grandes, campanuladas o infundibuliformes, de color escarlata, rosa purpúreo, amarillo o amarillo verdoso; areolas del pericarpelo y tubo receptacular con escamas pequeñas, espinas y a veces lana; **estambres** numerosos, los primarios insertos cerca de la base del tubo por encima del anillo nectarial; estilo más o menos grueso; lóbulos del estigma 5-22, verdes a verde amarillentos. **Fruto** carnoso, con pericarpio delgado, colorido, con areolas espinosas, caducas cuando madura el fruto; pulpa azucarada y comestible: **semillas** negras, con testas más o menos reticuladas o tuberculadas; embrión casi recto, con cotiledones pequeños e incumbentes.

Comprende numerosas especies distribuidas desde el sur del Valle de México hasta California, sur de Dakota y Oklahoma en Estados Unidos de América.

1. **Plantas** simples con brotes en la base; areolas elípticas, con espinas centrales inconspicuas o ausentes; 14-21 costillas rectas ***E. pectinatus***
1. **Plantas** cespitosas; areolas circulares, espinas centrales evidentes o ausentes
 2. **Flores** largas, de 6-12 cm de longitud, naranjas a rojizas; con 5 a 12 costillas, espinas centrales presentes ***E. acifer***
 2. **Flores** pequeñas púrpuras o rojizas, espinas centrales ausentes, espinas radiales 6 a 8 ***E. pulchellus***



Echinocereus acifer (Otto ex Salm-Dyck) Lemaire in Forster.
Handb. Cacteenk. (ed. 2) 798. 1885.

Planta pequeña, generalmente en grupos de 6. **Tallo** cilíndrico, erguido, color verde, azul o verde grisáceo, de 15-25 cm de altura y 5-10 cm de diámetro, puede estar ramificado con hasta 20 o más ramas, con lana de color blanquecino. **Areolas** circulares con lana blanco-amarillenta sólo cuando jóvenes. **Costillas** 11, tuberculadas, separadas por 2 cm. **Espinas** fuertes y desiguales, con bases ensanchadas; **espinas centrales** de 4 a 6, a veces 2, todas porrectas, de 0.8-2 hasta 3 cm de longitud, de color marrón, rosa, gris o crema; **espinas radiales** 14 de 0.7-1.5 cm de longitud, delgadas, de color rosa a gris rosáceo. **Flores** largas y vistosas, de 10 cm de longitud, color rojo-púrpura a rojo-naranja con pericarpelo muy largo, también de color rosa o amarillo. **Fruto** ovoide a subgloboso, de alrededor de 3 cm de diámetro, espinoso; **semillas** esféricas a ovoides, de 0.8-1 mm de diámetro, negras.

En México se distribuye en el estado de Aguascalientes y se extiende hasta Nuevo México y Texas en Estados Unidos de América. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en el municipio de San José de Gracia, en pastizal-bosque de encino-manzanita a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: E de barranca Los Pilares, *De la Cerda s/n*; La Tinaja, San Blas de Pabellón, *G. García 1762*; barranca El Cuervo, Sierra Fría, *De la Cerda 1745*; E de barranca Los Pilares, *G. García 1762*.

Echinocereus pectinatus (Scheidweiler) Engelman, Mem. Tour N. Mexico 109. 1848.

Planta simple, con 2 o 3 ramificaciones. **Tallo** cilíndrico, de 12-30 cm de altura y de 5-10 cm de diámetro, cubierto en su totalidad por las espinas, con ápice redondeado y ligeramente hundido y aplanado, de color verde. **Costillas** de 21 a 23, fuertes y ligeramente tuberculadas, a veces 15. **Areolas** elípticas o lineares, aplanadas, muy próximas entre sí, de 4.5-6 mm de longitud. **Espinas centrales** de 1-5, rara vez hasta 9, apretadas, pequeñas, dispuestas en 1 a 3 series verticales aciculares, la más larga de 1-7.5 mm de longitud, rectas, porrectas, cortas y no tan notorias, de color amarillo a parduzco; **espinas radiales** de 12-23, entrelazadas y apretadas a la superficie, pectinadas, de menos de 1 cm de longitud, o hasta 1.5 cm, rectas o algo encorvadas, extendidas, de color rosa hasta gris pálido, amarillo, castaño o a veces blanco, en conjunto, forman bandas horizontales alternadas de distintos colores. **Flores** grandes, de 6-12.5 cm de longitud, casi siempre hacia los lados del ápice; tubo receptacular con areolas con lana corta y espinas gruesas; segmentos exteriores del perianto de 3.8-5 cm de longitud, oblanceolados, agudos, casi enteros, de color rosa hasta rosa purpúreo o amarillo, con una franja media de color castaño o verdoso; segmentos interiores del perianto de 4.4-6.2 cm de longitud, oblanceolados, con ápice redondeado o agudo, con margen mucronado o dentado, de color rojo purpúreo, hasta púrpura rosado o amarillo; **filamentos** de 9-12 mm de longitud, rosados o amarillentos; **anteras** de 15 mm de longitud, amarillas; estilo de 2.5-3.8 cm de longitud, blanquecino, purpúreo o amarillento; lóbulos del estigma 13 a 18, de 3 mm de longitud, color verde amarillento. **Fruto** subgloboso hasta elíptico, de 1.9-6.2 cm de longitud por 1.5-4.4 cm de diámetro, con areolas caducas con espinas largas caedizas, de color verde a purpúreo; **semillas** tuberculadas, de 1.2-1.3 mm de longitud.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato y San Luis Potosí, junto con sus variedades, se extiende hacia el sur de Arizona, Nuevo México y Texas. Dentro del estado se encuentra en los municipios de Cosío, Rincón de Romos y Tepezalá, en matorral espinoso y rosetófilo de 2040 a 2180 m. Es una de las especies más hermosas del género, tanto por sus espinas como por lo vistoso de sus flores.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Cosío:** 1 km al sur de Cosío, *De la Cerda 3112*. **Rincón de Romos:** 2 km antes de Cosío, *Patricia Álvarez 2*. **Tepezalá:** 2 km al E de mina San Pedro, *De la Cerda 1747 A*.

Echinocereus pulchellus (Martius) F.Seitz, *Cat. Cact. Cult.* 11. 1870.

Planta baja, pequeña, con la mayor parte del cuerpo enterrada. **Tallo** globoso, cilíndrico, de 15-17 cm de altura y 5-8 cm de diámetro, color verde azulado cuando joven; con fuerte raíz principal. **Costillas** de 12-13, obtusas, poco notorias, ligeramente tuberculadas, separadas 1 cm aproximadamente, de color verde grisáceo. **Areolas** jóvenes con 6-8 espinas cortas por costilla, de 5-7 mm distantes entre sí, areolas en organismos viejos sin espinas; ligeramente hundidas, con poca lana en el centro. **Espinas** sin diferenciación entre centrales y radiales, generalmente 7, cortas, abiertas, fuertes y de color grisáceo con motas color oscuro, concéntricas, subuladas, algo curvadas, las 2 inferiores más cortas, curvadas hacia el lado opuesto, ninguna de más de 1 cm de longitud, con poco fieltro. **Flores** de alrededor de 5 cm de diámetro, de color rosa carmín hasta púrpura, raramente blancas; segmentos interiores del perianto espatulados con el ápice agudo; filamentos rosados, areolas del pericarpelo y tubo receptacular con espinas de color café y lana flocosa. **Fruto** subgloboso, de 0.6-2 cm de diámetro, verde amarillento, rara vez rojizo, pulpa ligeramente jugosa; **semillas** ovoides, de alrededor de 1.5 mm de diámetro. Actualmente se reconocen 4 subespecies para este taxón.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en el municipio de Jesús María, en pastizal-matorral espinoso a 1800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** Puentes Cuates, *De la Cerda 3099*.

FEROCACTUS Britton & Rose

Plantas cespitosas, simples, poco ramosas o con brotes. **Tallo** globoso, depresso-globoso, discoide o cilíndrico. **Costillas** amplias, 13 a 20 o más, más o menos tuberculadas, rectas, en ocasiones algo espiraladas. **Areolas** monomorfas, circulares hasta elípticas, a veces con la región florífera oculta, en parte por la base del tubérculo próximo superior, las jóvenes con fieltro de color castaño claro grisáceo. **Espinas** en la mayoría de las especies, diferenciadas en radiales y centrales; **espinas centrales** generalmente 4, a veces 1 a 3, grandes, con frecuencia

aplanadas y anchas, anilladas, duras, rectas o con la punta curva o ganchuda, de color rojo, rojo purpúreo, amarillento o castaño, volviéndose grises con la edad, a veces con espinas glandulares situadas entre el fascículo de espinas y la región florífera de la areola, cortas de unos cuantos mm de longitud, gruesas, de color rojo amarillento o castaño; **espinas radiales** delgadas, generalmente aciculares hasta pilosas, rígidas o suaves, rectas o más o menos torcidas, de color claro hasta blancas. **Flores** en las areolas jóvenes del ápice del tallo, grandes, infundibuliformes o campanuladas; pericarpelo y tubo receptacular casi siempre muy gruesos, con escamas orbiculares, enteras o ciliadas, sin lana axilar, de forma y tamaño en transición con los segmentos del perianto; tubo receptacular corto y grueso; segmentos del perianto con margen ciliado, amarillentos o rojizos; **estambres** numerosos y cortos, insertos desde arriba de la cámara nectarial hasta la garganta; cámara nectarial algo amplia y corta; **estilo** grueso, estriado longitudinalmente; lóbulos del estigma numerosos. **Fruto** más o menos ovoide, muy escamoso, al principio de paredes carnosas y pulpa también carnosa, después seco, se abre longitudinalmente o por medio de un poro basal, conserva los restos secos del perianto: **semillas** globoso-alargadas y algo curvas; testa negra o castaño rojiza oscura, foveolada o reticulada, no verrucosa; embrión curvo; perisperma grande.

Las especies agrupadas en este género son denominadas vulgarmente como biznagas. Los integrantes de este género están distribuidos en dos grandes áreas: unos en el desierto sonorense, que abarca Arizona, Sonora y la Baja California e islas adyacentes, en donde algunos forman interesantes complejos y otros en el Desierto Chihuahuense, en Aguascalientes, Hidalgo y Tamaulipas, extendiéndose hacia el sur por la región de Tehuacán, Puebla, Sierra de las Mixtecas, Oaxaca, y parte baja de la cuenca del Río Balsas.

2. **Espina** central una, subulada, anillada, no ancha ni aplanada, punta recta; costillas 13 a 21 *F. histrix*
2. **Espinas** centrales 6 a 7, la inferior aplanada, ancha, anillada, punta ganchuda; costillas 21 *F. latispinus*



Ferocactus histrix (De Candolle) G.E. Lindsay, Cact. Succ. J. (Los Angeles) 27: 171. 1955.

Planta simple. **Tallo** de cuerpo globoso, de 9 hasta 23 cm de diámetro y de 7-20 hasta 50 cm de altura pero a veces hasta 1 m, ápice plano con abundante lana blanca amarillenta que se oscurece con la edad. **Costillas** de 13-21(38), poco tuberculadas, rectas, separadas por 1.5 a 2 cm, de 2 a 3 cm de altura. **Areolas** grandes con lana amarillenta cuando jóvenes, desnudas al madurar, distantes entre sí 2-3 cm, ovales, las superiores llegando al ápice globoso con lana, inferiores sin lana, en costillas, ligeramente aplanadas, de 2-4 cm, puede o no presentar glándulas. **Espina central** 1, rara vez 2, de 3 hasta 9 cm de longitud, no anillada, recta o ligeramente curva, subulada, en algunos casos ligeramente aplanada de forma lateral; de color amarillo y rojizo o castaño en la base; **espinas radiales** 8 a 9, anilladas, de 2 hasta 4 cm de longitud, las superiores notoriamente más largas, de color amarillo. **Flores** campanuladas, de 3.5 cm de longitud 2.5 cm de diámetro, de color amarillo, pericarpelo con escamas amarillas, ciliadas; segmentos exteriores del perianto de 1.5 cm de longitud, margen aserrado, amarillos con franja media color rojo; segmentos interiores del perianto

linear-oblongos, agudos, aserrados, extendidos, amarillos; **estambres** numerosos; filamentos de color verde amarillento claro; **anteras** pequeñas, amarillas; estilo de 15 mm de longitud; lóbulos del estigma 16, lineares, de color verde. **Fruto** cortamente elipsoide, con escamas, de 2 cm diámetro, color blanco o incluso hasta café rojizo, con escamas; **semillas** pequeñas, de 1 mm de longitud, de color castaño oscuro.

En México se distribuye en la altiplanicie central, en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Querétaro y Zacatecas, extendiéndose hasta Jalisco. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en los municipios de Calvillo y Rincón de Romos, en matorral subtropical a

1880 m. Algunos especímenes tienen las espinas de color amarillo intenso, por lo que han sido confundidos con *Echinocactus grusonii*.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** presa Los Nogales, *De la Cerda 3135*. **Rincón de Romos:** 1 km antes de Cosío, *Patricia Álvarez 4*.



Ferocactus latispinus (Haworth) Britton & Rose, *Cact.* 3: 143-144, pl. 16, f. 3. 1922.

Planta simple, globular o algo hundida, de 4-15 o más cm de diámetro, de 10-12 hasta 30 cm o más de altura. **Costillas** de 11 a 21, agudas, ligeramente tuberculadas, sinuosas, usualmente separadas 2.5 cm. **Areolas** grandes, jóvenes con fieltro, porción espinífera oval de unos 15 mm de longitud y 12 mm de anchura y la porción floral no limitada. **Espinas centrales** 4, la inferior con el ápice encorvado hacia abajo, aplanada, muy gruesa, ganchuda y anillada, hasta 4 cm de largo, las 3 espinas superiores ascendentes, divergentes, dirigidas hacia atrás, anilladas, de 3.5 cm de largo, purpúreas o amarillas; **espinas radiales** 8-13, alrededor de las areolas, subuladas, pero más pequeñas y delgadas, anilladas, de 1.5-2 cm, las 2 inferiores aplanadas más gruesas y más anchas que las demás, divergentes u horizontales, grisáceas o amarillas. **Flores** de 3.5-

5 cm de longitud y 4 cm de diámetro, campanuladas; escamas del pericarpelo muy numerosas e imbricadas, acuminadas, ciliadas; escamas del tubo carnosas, apiculadas, ciliadas en la base, de 5 mm de longitud; segmentos exteriores del perianto lanceolados, de 18 mm de longitud, engrosadas en la base, con punta ciliado-fimbriada; segmentos interiores del perianto lanceolados, de 16 mm de longitud, con margen entero y ápice mucronado; pétalos como escamas en pericarpelo (externos) con vena central muy morada que termina en mucrón y en margen fibritas muy pequeñas, escamas oscuras en parte inferior media; segmentos internos también con una vena media café, oblanceolados; segmentos externos lanceolados, mucrón sobre éste de 1-2 mm; **filamentos** numerosos, de 3-10 mm de longitud; **anteras** pequeñas, estilo de 25 mm de longitud; lóbulos del estigma 16, desiguales. **Fruto** ovoide, de 2.5 cm de longitud y 1.7 cm de diámetro, cubierto por escamas, conservando restos secos del perianto; pulpa púrpura carnosas; **semillas** largamente reniformes, de 1.5 mm de longitud; testa color castaño oscuro.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Querétaro, Puebla, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes se encuentra en el municipio de Tepezalá, en matorral subinerme a 2050 m. El fruto es comestible y se conoce, en algunos mercados regionales, con el nombre común de "pocha", "biznaga dulce", "guamishi" o "huamiche"; se prepara con frituras y conservas y también se usa para dar color a los helados.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: 2 km al N de Fraguas, *De la Cerda* 3138.

GRUSONIA Reichenbach in Schumann

Plantas arbustivas, bajas, densamente ramosas. **Artículos** cilíndricos, firmes o de fácil desprendimiento, glabros, tuberculados, los tubérculos en ocasiones semejando costillas. **Areolas** sobre los tubérculos, circulares o elípticas, con pubescencia blanquecina, gris o amarillenta. **Espinas** desnudas, gloquidios sólo en las areolas floríferas. **Flores** bisexuales, actinomorfas, perianto rotado. **Fruto** turbinado a elipsoide, carnoso, liso o espinoso; **semillas** aplanadas o suborbiculares, de testa lisa u ornamentada, blancas, amarillentas o marrones. Algunos autores prefieren incluir a estos taxones en el género *Corynopuntia*, pese a esto aún faltan estudios más específicos para confirmar esta aseveración.

1. **Flores** de color de rosa purpúreo, espinas de base bulbosa *G. vilis*
1. **Flores** amarillas, base de las espinas no bulbosa *G. grahamii*

Grusonia grahamii (Engelmann) H. Robinson, *Phytologia* 26(3): 176. 1973.

Planta escasa, baja y muy ramificada, arbustiva, cespitosa, puede estar formando grupos, de 8-20 cm de altura, a veces con raíces en las areolas; raíces principales tuberosas y gruesas. **Artículos** terminales, claviformes y oblongos, de color verde claro, de 3-7 cm de largo y 1.5-3.5 cm de ancho, tubérculos estrechos. **Areolas** de 3 mm de diámetro, con lana blanca a amarillenta. **Espinas** generalmente 6 por areola y de 8-15 en las areolas distales, blancas a amarillas, delgadas, ligeramente ásperas, cilíndricas o algunas un tanto aplanadas, de 3-5.6 cm de longitud; 2 a 3 espinas inferiores erectas color rojizo-marrón, espinas marginales deflexas y blanquecinas, la espina más larga es generalmente central, de color café, con líneas blanquecinas onduladas, usualmente erecta; 2-5 espinas superiores divergentes, ascendentes, color café-rojizo, con gloquidios numerosas que se incrementan hacia la base del tallo, de color blanco a amarillo pardo, de 4-6 mm de longitud. **Flores** con tépalos interiores color amarillo brillante, de 20-25 mm de longitud, **filamentos** amarillo-verdosos; **estilo** y lóbulos del estigma color crema. **Fruto** cilíndrico a ovoide, de 2-4.5 cm de longitud, amarillento, con numerosas areolas que llevan gloquidios amarillos o blancos y algunas espinas delgadas, carnoso; a veces, sin espinas; **semillas** suaves, de 4-5.5 cm de diámetro, amarillas.

En México se distribuye ampliamente hacia zonas adyacentes al Desierto de Chihuahua, Durango y hasta el estado de Aguascalientes, extendiéndose hacia el oeste de Texas y Nuevo México. Dentro del estado se encuentra en el municipio de Calvillo, en terrenos arenosos y bajadas con grava en matorral subtropical entre 1880 a 1890 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: presa Los Nogales, *De la Cerda* 3131.

Grusonia vilis (Rose) H. Robinson, *Phytologia* 26(3): 176. 1973.

Planta rastrera, pequeña, de 10-15 cm de altura formando matorrales. **Artículos** postrados que se hacen ascendentes; los terminales verticales y claviformes, de 5 cm de longitud, color verde pálido. **Areolas** en organismos jóvenes con abundante lana. **Espinas** de 1-4 cm de largo, redondeadas, algo ásperas, de color rojizo y con punta blanca, pudiendo presentar, rara vez una vaina de 5 mm de longitud; espinas radiales más de 12, número que aumenta con la edad. **Flores** de 4 cm de longitud, perianto rosado a púrpura, **filamentos** color amarillo claro a púrpura brillante, verde en la base; **estilo** blanco, lóbulos del estigma amarillos. **Fruto** seco y tuberculado, de 2.5-3 cm de longitud, color

verde pálido y negruzco al secarse; **semillas** de 4-5 mm de largo por 3-4 mm de ancho, amarillentas.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Nuevo León y Zacatecas, en las planicies y en la parte baja de los declives. Dentro del estado se encuentra en el municipio de Tepezalá, en matorral espinoso a altitudes de 1280 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 2 km al E de mina San Pedro, *De la Cerda 1751*; 3 km al E de Tepezalá, *De la Cerda 2665*.

HYLOCEREUS (A. Berger) Britton & Rose

Plantas arbustivas, trepadoras, por lo común epífitas. **Tallo** triangular o triado, con costillas más o menos onduladas y a veces comineadas; las ramas son numerosas, de color verde oscuro o azul grisáceo, muy delgadas, y alcanzan hasta como 10 m de longitud, tienen casi siempre tres costillas o alas que, en algunas especies, llevan las aristas cornificadas y más o menos creneladas; emiten raíces aéreas. **Areolas** provistas de espinas cortas, cuando jóvenes con pelos setosos. **Flores** muy grandes, de hasta 35 cm de longitud, nocturnas, infundibuliformes, limbo tan largo como el tubo o más; el ovario y el tubo llevan grandes escamas foliáceas, con las axilas provistas de fieltro, lana o cerdas, pero sin espinas; segmentos exteriores del perianto semejantes a las escamas del tubo pero más largos; segmentos interiores del perianto, angostos, agudos o acuminados, generalmente blancos, rara vez con tinte rosa; **estambres** muy numerosos, en dos series, iguales o más cortos que el estilo; estilo grueso, lóbulos del estigma lineares, numerosos, simples o ramificados. **Fruto** grande, con grandes escamas foliáceas persistentes sin espinas; **semillas** pequeñas con testa negra y brillante y con ornamentación celular; cotiledones grandes, agudos, gruesos, aplanados arriba, unidos en la base.

Estas plantas se cultivan en algunos lugares del país especialmente por sus frutos, cuya pulpa es muy agradable. En México crecen varias especies, algunas de ellas aún no bien determinadas. Para el estado de Aguascalientes está reportada una sola especie, *Hylocereus undatus*.

Hylocereus undatus (Haworth) Britton & Rose, Fl. Bermuda 256. 1918.

Planta de hábito terrestre o epífito. **Tallo** triangular, rastrero, penduloso o trepador sobre árboles o muros, muy largo y ramificado, de 5 a 6 cm de diá-

metro, color verde, a veces, con la edad, más o menos glauco; con numerosas raíces adventicias para fijarse. **Costillas** casi siempre 3, anchas, delgadas, con margen marcadamente sinuado que al madurar adquiere un aspecto córneo. **Areolas** distantes entre sí 2-4 cm, con 1 a 3 espinas cónicas de 2-4 cm de longitud y con algunos pelos setosos, caedizos. **Flores** nocturnas, infundibuliformes, de 20 hasta 30 cm de longitud; segmentos exteriores del perianto verde amarillentos, encorvados hacia atrás; segmentos interiores blancos, erectos, oblanceolados, anchos, enteros, apiculados; filamentos delgados, color crema; estilo grueso, de 7-8 mm de diámetro, color crema; lóbulos del estigma 25, delgados, enteros, cortos, de 4 mm de longitud. **Fruto** oblongo, mediano, de 7-12 cm de diámetro, sin espinas, con grandes escamas foliáceas de 2.5-5.5 cm de longitud, más o menos caducas al madurar; estas escamas, cuando verde, van a presentar sus márgenes de color rojizo; conforme madura el fruto, se torna en una coloración rojo-amarillenta; es comestible y tiene pulpa color rojo carmín; **semillas** pequeñas, negras.

En México se encuentra silvestre en casi todas las selvas tropicales deciduas y subdeciduas en donde se propaga por las aves. La población rural la cultiva en palizadas cerca de los muros o la hace trepar por los troncos de los árboles o sobre cactáceas arbóreas. Según Bravo (1991), ésta se distribuye en toda América debido al valor ornamental de las flores y el agradable sabor de sus frutos llamados "pintahaya". Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en el municipio de Calvillo, en selva baja caducifolia, con afinidad por las peñas y cuerpos de agua a altitudes de 1780 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: barranca Cebolletas, *Glz. -Adame 171*.

LOPHOCEREUS (A. Berger) Britton & Rose

Plantas arbustivas hasta 7 m de alto y 16 cm de ancho. **Tallos** ramificación erectos a ascendentes, monomorfos, cilíndricos, no articulados, costillados, costillas 4-15, agudas. **Areolas** circulares a elípticas, distantes entre sí o confluentes, con tricomas cortos, blanco-grisáceos, espinas diferenciadas en radiales y centrales, rígidas y subuladas o flexibles; zona fértil diferenciada de la infértil, con areolas más grandes, espinas numerosas, largas y flexibles, algo torcidas, persistentes o deciduas, grises o pardas, al principio producen una flor, después la misma areola forma nuevas yemas florales y espinas. **Flores** blancas, ligeramente rojizas 2.0-4.0 cm largo, 1-2 por areola (o más), anchamente infundibuliformes, nocturnas a diurnas; pericarpelo y tubo receptacular con podarios amplios, escasos, brácteas cortas, triangulares, acuminadas, areolas desnudas o con tricomas

cortos; **tubo receptacular** corto, brácteas más largas que las del pericarpelo; **perianto** con tépalos escasos, rotados, cámara nectarial pequeña o amplia, limitada por la base de la primera serie de estambres; **estambres** escasos o numerosos, decrecen en tamaño hacia la garganta, insertos en la mitad superior del tubo, **estilo** largo, lobulado, lóbulos papilosos. **Frutos** globosos hasta oblongos, rojos, brácteas evidentes, escasas, areolas con tricomas y espinas escasos o abundantes, pulpa carnosa, roja, dulce, dehiscencia irregular; **semillas** ampliamente ovadas, testa negra o pardo-negra y brillante, microrrelieve diminutamente rugoso.

Género conformado por tres especies. Sólo una distribuida en Aguascalientes.



Lophocereus marginatus (De Candolle) S. Arias & Terrazas, Syst. Bot. 34(1): 82. 2009.

Planta columnar, erecta, simples o poco ramificadas, de 3-5(7) m de altura, por 8-15 (20) cm de diámetro, de color verde oscuro. **Costillas** 4 a 7, elevadas, anchas, con arista delgada. **Areolas** grandes, alargadas, muy próximas entre sí, frecuentemente confluentes, con feltro grisáceo claro. **Espinas centrales** 1 ó 2, de 1-1.5 cm y más gruesas; a veces todas las espinas suelen faltar, setosas y más numerosas en las areolas floríferas; **espinas radiales** 7, muy cortas, de 2 a 4 (20) mm de largo, gruesas, al principio rojizas luego morenas y después blanco grisáceas. **Flores** frecuentemente geminadas, tubuladas, cilíndricas, de 3-5 cm de largo; tubo receptacular relativamente corto y pericarpelo con escamas ovadas y ciliadas en cuyas axilas hay lana y a veces espinas pequeñas; segmentos, exteriores del perianto blanco verdosos o rojizos, nocturnas y diurnas. **Fruto** globoso, más o menos de 4 cm de diámetro, carnoso, rojo amarillento, provisto de areolas caducas con lana y espinas; **semillas** de 3.5-4 mm de largo, testa morena casi negra, brillante.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Hidalgo, Guanajuato y Querétaro. Dentro del estado de Aguascalientes, se encuentra en el municipio de Rincón de Romos, en matorral espinoso a altitudes de 1950 m. Se le conoce con los nombres comunes de "órgano". Es usado frecuentemente por la población rural para formar cercos vivos de parcelas, corrales y huertos. La flor y el fruto son comestibles y con los tallos se prepara una tintura usada para teñir el pelo dando una intensa coloración negra.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Las Pilas, *Georgina Macías s/n*. **Rincón de Romos:** Orilla de la presa La Boquilla, *De la Cerda 2504*.

MAMMILLARIA Haworth

Plantas pequeñas hasta muy pequeñas, simples o cespitosas. **Tallo** globo-aplanado, cortamente cilíndrico, generalmente erecto, rara vez rastrero o penduloso, ramificándose por brotes basales o laterales y a veces, por dicotomía apical, con jugo acuoso, semilechoso o lechoso. **Tubérculos** dispuestos en series espiraladas 3 y 5, 5 y 8, 8 y 13, 13 y 21 o 21 y 34, más o menos numerosos, cónicos, cónico-cilíndricos, cónico-piramidales, piramidales o poliédricos, duros o suaves, sin surco areolar ni glándulas. **Areolas** dimorfas, las espiníferas situadas en el ápice de los tubérculos, provistas de lana cuando jóvenes, con o sin cerdas; las floríferas situadas en la axila de los tubérculos, con lana, con cerdas o desnudas. **Espinas** generalmente diferenciadas en centrales y radiales en ocasiones sólo centrales o sólo radiales, variables en número, forma, dimensiones y color, aciculares, subuladas o aplanadas, rectas, curvas, retorcidas, ocasionalmente con la punta uncinada, dispuestas en las areolas en formas diversas. **Flores** generalmente dispuestas en corona cerca del ápice; infundibuliformes o campanuladas, de color blanco, amarillo, rosado, rojo o púrpura; pericarpelo normalmente sin escamas; tubo receptacular corto en la mayoría de los casos, normalmente también sin escamas, pero ocasionalmente con algunas cuantas muy pequeñas; segmentos del perianto escasos, dispuestos en una o varias series; anillo nectarial más o menos corto; estambres escasos, incluidos, insertos a partir del límite superior del anillo nectarial hasta la garganta; estilo delgado, incluido; lóbulos del estigma lineares. **Fruto** pequeño, claviforme, normalmente sin escamas, con el pericarpelo delgado, de color rosado purpúreo hasta escarlata, a veces verdoso, conserva adheridos los restos secos del perianto; **semillas** pequeñas, más o menos globosas, ovoides o piriformes; testa con estructura reticulada y de color castaño más o menos oscuro hasta foveolada y de color castaño rojizo oscuro hasta negro; embrión ovoide o algo cilíndrico, muy suculento, con cotiledones reducidos; perisperma reducido hasta ausente.

La mayoría de las especies de este género se distribuyen en México, extendiéndose algunas por el norte y sur de los Estados Unidos de América y muy poco hacia las Antillas y Centroamérica. La mayoría habita en desiertos sonorenses y chihuahuenses, así como en los que predominan en las zonas áridas y subáridas del sur de México.

1. **Plantas** con látex

2. **Areolas** con una espina central

3. **Espina** central ganchuda; espinas radiales 5 a 6; cuerpo globoso, aplanado, semienterrado *M. uncinata*
3. **Espina** central recta a curva; espinas radiales 9 a 10, hasta 22; cuerpo subgloboso *M. heyderi*

2. **Areolas** con varias espinas centrales

4. **Espinas** centrales 2 a 4

5. **Espinas** centrales 1 a 3

6. **Espinas** centrales 1 a 3, de 2-20 mm de longitud; radiales 7 a 8, de diferente tamaño *M. standleyi*
6. **Espinas** centrales 2 a 3, de 2-3,5 cm de longitud; radiales 5, a veces 3, aciculares *M. petterssonii*

5. **Espinas** centrales 2 a 4

7. **Espinas** centrales de 8-12 mm de longitud; radiales 8 a 14, aciculares *M. scrippsiana*
7. **Espinas** centrales 2 de 35 mm de longitud; radiales 5(12), aciculares *M. gigantea*

4. **Espinas** centrales más de 4

8. **Espinas** radiales más de 20 *M. densispina*
8. **Espinas** radiales 15 a 20 *M. rhodantha*

1. **Plantas** sin látex

10. **Espinas** radiales menos de 25

11. **Espinas** centrales 2 a 4, una ganchuda; radiales de 12 a 15 hasta 22, setáceas a delicadamente aciculares, de 12 mm de longitud *M. crinita*
11. **Espinas** centrales 3 o 4; radiales 20 a 25, de 5-6 mm de longitud, delgadas, casi como pelos *M. rettigiana*

10. **Espinas** radiales más de 30

12. **3 espinas** centrales, la inferior más robusta, con el ápice ganchudo y la base bulbosa, situadas en la parte superior de la areola; radiales 40 a 64, setosas, blancas *M. perezdelarosae*
12. **3 o 4 espinas** centrales; radiales 30 a 40, rectas, blanco brillante *M. bombycina*



Mammillaria bombycina Quehl, Monatschr. Kakteenk. 20: 149. 1910.

Planta simple o cespitosa. **Tallo** globoso hasta claviforme, de 10-20 cm de altura y 5-6 cm de diámetro, ápice hundido y provisto de abundante lana blanca, raíces gruesas largas o delgadas cortas, con jugo acuoso. **Tubérculos** dispuestos en 11 a 18 series espiraladas, cónicos a cilíndricos, con el ápice redondeado, de 15 mm de longitud y 10 mm de espesor en la base, de consistencia firme; axilas con abundante lana blanca en el ápice de la planta que cubren los tubérculos, provistas también, algunas veces, de cerdas. **Areolas** circulares cuando jóvenes, después alargadas, al principio con algo de lana blanca, después desnudas, con poco fieltro negro en parte superior. **Espinas centrales** 2 a 4, la superior de 7 mm de longitud, recta; las laterales, cuando existen, de 10 mm de longitud, rectas, extendidas y algo ascendentes; la inferior de 20 mm de longitud, erecta, ganchuda; todas delgadamente aciculares, lisas, blancas, volviéndose de color ámbar, con la punta de color café rojizo; **espinas radiales** de 30 a 40, de 2-10 mm de longitud, las laterales más largas, todas muy delgadamente aciculares, rígidas, rectas, algo pubescentes, bulbosas en la base, blancas, brillantes, casi siempre horizontales, las superiores y las inferiores más ascendentes que las laterales. **Flores** infundibuliformes, situadas cerca del ápice, de 15 mm de longitud y diámetro; segmentos exteriores del perianto lanceolados, acuminados, con el margen ciliado, de color verde rojizo hacia la base y blanco rojizo hacia la parte superior; segmentos interiores del

perianto elípticos, con el ápice hendido y el margen ciliado, de color violeta rojizo; con numerosos estambres; filamentos blanquecinos en la parte inferior y color rojo carmín en la superior; anteras amarillentas; estilo blanco; lóbulos del estigma 4 a 6, purpúreo-rojizos. **Fruto** claviforme, de 15 mm de longitud y 12 mm de diámetro, blanquecino; **semillas** muy pequeñas, negras.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Jalisco y San Luis Potosí. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en el municipio de Calvillo, en bosque de encino y matorral subtropical a altitudes de entre 2300 a 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: camino a la cortina de la presa Los Alamitos, *De la Cerda* 6310; barranca Los Adobes, *De la Cerda* 3153; cerca de los límites entre Jalisco y Aguascalientes, *W.A. Fitz Maurice* s/n.

Mammillaria crinita De Candolle, *Mém. Mus. Hist. Nat.* 17: 112. 1828.

Planta simple. **Tallo** globoso hasta cortamente cilíndrico, de 4-5 cm de diámetro, ápice redondeado, sin lana. **Tubérculos** dispuestos en 8 a 13 series espiraladas, cónico-cilíndricos, con el ápice redondeado, de 8 a 9 mm de longitud y de 3 a 4 mm de espesor en la base, de color verde amarillento claro y lustroso, con jugo acuoso; axilas con delgadas cerdas blancas. **Areolas** circulares, de 1 mm de diámetro, al principio con lana escasa. **Espinas centrales** 3, a veces 4, las superiores de 7 mm de longitud, rectas, horizontales; la inferior de 10 mm de longitud, ganchuda, porrecta; todas aciculares, lisas, con la base engrosada, de color amarillo castaño lustroso, las jóvenes más brillantes; **espinas radiales** 20 a 25, de 5 a 6 mm de longitud, rectas, casi como pelos, blanquecinas, de color amarillo pálido, horizontales, regularmente extendidas. **Flores** dispuestas en corona cerca del ápice, infundibuliformes; segmentos exteriores del perianto linear-lanceolados, agudos, con el margen entero, abajo verdes, crema hacia el ápice, con la franja rosada; segmentos interiores del perianto linear-oblongos, enteros, de color crema, pero con la franja media rosado pálido arriba, y verde pálido abajo; filamentos blancos; anteras amarillas; lóbulos del estigma 4 o 5, blanco-verdosos. **Fruto** claviforme, pequeño 15 a 30 mm de longitud; **semillas** globosas, de 1 mm de longitud; testa con puntuaciones; de color café grisáceo oscuro.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En el estado se encuentra en el municipio de Calvillo en matorral subtropical a 1800 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: barranca Presa de los Serna, *G. García* 4181.

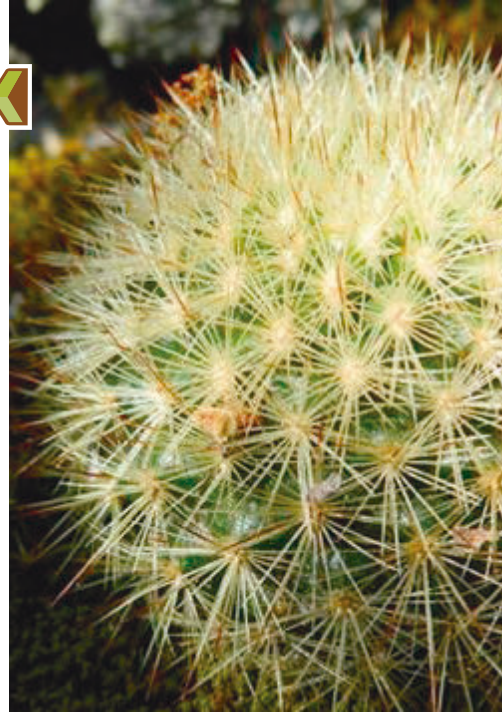
Mammillaria densispina (J.M. Coulter)
Orcutt, Cactography 7. 1926.

Planta simple o cespitosa desde la base. **Tallo** globoso o cortamente cilíndrico, hasta de 10 cm de diámetro, con el ápice redondeado. **Tubérculos** dispuestos en 8 y 13 series espiraladas, cónicos, con 4 lados en la base, aplanados dorsalmente, de 5 mm de altura y espesor en la base, de consistencia firme o algo suave, de color verde oscuro, con jugo acuoso; axilas con lana blanca cuando jóvenes y en la región floral, después desnudas. **Areolas** ovales, con lana blanca cuando jóvenes. **Espinas centrales** 5 a 6, de 10-20 mm de longitud, las superiores más largas, todas aciculares, rectas hasta ligeramente curvas, rígidas, lisas, engrosadas y blancas en la base, volviéndose amarillentas, con la punta rojiza, casi negra; **espinas radiales** 20 a 25, desiguales, de 8-13 mm de longitud, las 5 inferiores más cortas,

todas aciculares, delgadas, rectas, rígidas, lisas, con la base engrosada, blancas hasta amarillas, con la edad más oscuras, ascendentes, entrecruzadas y cubriendo el cuerpo. **Flores** infundibuliformes, brotando cerca del ápice, de 20 mm de longitud y de 10 mm de diámetro; segmentos exteriores del perianto linear-lanceolados, con el ápice de agudo a obtuso y el margen entero; con la base amarillo verdosa y hacia arriba amarillo pálido y tinte rosado en el ápice, segmentos interiores del perianto lanceolados, más largos y anchos que los exteriores, con el ápice agudo, y el margen entero, de color amarillo azufre; filamentos blancos hasta verde-amarillentos; anteras amarillas; estilo de color verde pálido; lóbulos del estigma 4 o 5, de color verde a amarillo-verdoso pálido. **Fruto** cortamente claviforme, rojo, conservando adheridos los restos secos del perianto; **semillas** obovadas, de 1 mm de longitud; testa con puntuaciones, de color castaño rojizo, brillante.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes se colectó en el municipio de Aguascalientes, en matorral subtropical a altitudes de entre 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** barranca Calderón, 4 km al SE de Paredes, *G. Macías s/n*; Los Alisos, *G. Macías s/n*.



Mammillaria gigantea Hildmann ex K. Schumann, Gesamtbeschr. Kakt. 578. 1898.

Cuerpo simple, en ocasiones formando colonias; globoso con el ápice hundido y cubierto con lana blanca, hasta 10 cm de ancho. **Tubérculos** arreglados en 13 a 21 espirales con latex de color verde olivo, angulados en la base, redondeados en la punta, algo aplanados dorsalmente, de 1 cm de longitud y 9 mm de ancho en la base. **Areolas** redondeadas con lana blanca; **axilas** con lana blanca en el área donde se distribuyen las flores. **Espinas ventrales** 2, la superior de 1 a 2 cm de longitud, la inferior de 3.5 cm, delgadas, subuladas, fuertes, tortuosas, grisáceas a café rojizas mas oscuras en la punta, divergentes, porrectas. **Espinas radiales** 5, de longitud variable, un poco arqueadas, todas aciculares, café oscuro a negro en la punta. **Flores** de 2 cm de longitud, segmentos exteriores del perianto verde olivo abajo y café rosado hacia la punta; márgenes rosa pálido, lanceolados, acuminados con el margen aserrado, segmentos interiores del perianto rosa púrpura con el margen mas pálido, punta aguda y margen entero, filamentos blancos, anteras amarillas, estilo blanco verdoso, lóbulos del estigma 4 o 5. **Fruto** púrpura en forma de clava.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Querétaro, y San Luis Potosí. En Aguascalientes se colectó en el municipio de Tepezalá, en laderas calizas de pastizal y matorral xerófilo de 2000 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 6 km E de Tepezalá, *De la Cerda* L. 3104; 5 km E de Tepezalá, *De la Cerda* L. 2556.



Mammillaria heyderi Muehlenpfordt, Allg. Gartenzeitung 16(3): 20. 1848.

Planta simple. **Tallo** hemisférico a subgloboso, aplanado, de cerca de 8-20 o hasta 30 cm de diámetro y de 3-10 cm de altura, con abundante lana no sólo en el centro sino también en todo el radio. **Tubérculos** dispuestos generalmente en 13 a 21 series espiraladas, pero también en 8 a 13 o en 21 a 34 series, subcónicos hasta subpiramidales, con la base más o menos cuadrangular y siempre redondeados en el ápice, provistos de jugo lechoso; axilas generalmente desnudas, a veces lanosas cuando jóvenes, sin cerdas.

Areolas circulares, no sobresalientes, al principio escasamente lanosas, pronto desnudas, con fieltro. **Espinas centrales** generalmente 1, a veces 2 o hasta 3, a veces ninguna, gruesamente aciculares hasta delgadamente subuladas, de 4-8 a 10 mm de longitud, porrectas, rígidas, lisas, de color castaño claro hasta amarillentas, con la punta muy oscura o negra; **espinas radiales** 7 a 22 o hasta 24, generalmente 9 o 10; amarillentas con café de parte media hacia arriba terminando en punta, delgadamente aciculares, de menos de 0.5 mm de diámetro, radiadas, desde casi horizontales hasta más o menos ascendentes; las superiores más cortas que las inferiores, de 4-10 mm de longitud, las inferiores de 7-15 o hasta 20 mm de longitud, de color blanquecino, amarillento, pálido o castaño claro con la punta parda a negruzca. **Flores** campanuladas, de 25-35 mm de longitud, de 15-30 o hasta 40 mm de diámetro; segmentos interiores del perianto lineares hasta linear-lanceolados, agudos, acuminados, mucronados o hasta emarginados, con el margen entero o aserrado de color crema casi blanco, crema rosado pálido o crema verdoso pálido, con la línea media delgada, rosada, rojiza o purpurina; **filamentos** blancos a verdosos, frecuentemente arriba con tintes rosados; **anteras** amarillo pálido hasta amarillo azufre; **estilo** apenas sobresaliendo de las anteras o al mismo nivel, de color blanquecino con tintes verdosos, rosados o amarillentos; lóbulos del estigma 5 a 9, rojizos o verdosos. **Fruto** de más de 3 cm de longitud, color rojo; **semillas** color café rojizo.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Tamaulipas, San Luis Potosí y Sonora, extendiéndose hasta Arizona y Texas. En el estado de Aguascalientes se encuentra en el municipio de Pabellón de Arteaga, en matorral espinoso a altitudes de 2045 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Pabellón de Arteaga**: ejido Santiago 22°06'17"N, 102°20'58" W, M.A. Becerra-López 1.

Mammillaria perezdelarosae Bravo & Scheinvar, Cact. Suc. Mex. 30: 76, f. 1985.

Plantas generalmente cespitosas, también solitarias. **Tallo** depresso-globoso a cortamente cilíndrico con la edad; de 5-11 cm de altura y de 3-6.5 cm de ancho; ápice redondeado con espinas conniventes y ganchudas, color rojizo, raíces ligeramente cortas y delgadas. **Tubérculos** en 8 a 13 series espiraladas, cónicos con el ápice truncado de 6 mm de ancho en la base y 4 mm de altura, color verde oscuro brillante. **Areolas** subapicales y muy angostas, con lana blanca crespada que cae con edad, no muy perceptibles; axilas setosas. **Espina central** generalmente 1, en ocasiones 2 o 3, la inferior más larga y gruesa y notoriamente ganchuda de hasta 2 cm de longitud con punta color oscuro y base bulbosa; las

otras más cortas, rara vez se presentan 3 formando un ángulo agudo la central, las dos de más o menos 0.5 cm de longitud, algunas espinas centrales caedizas; **espinas radiales** numerosas, de 40 a 64, setosas, delgadas, amarillentas, de 2.5 mm de longitud, blancas y con base amarilla. **Flores** dispuestas cerca del ápice de la planta; perianto campanular de 1.5 cm de longitud, blancas, con la banda media de los tépalos rosa pálido; pericarpelo tubular de 3 mm de largo con el ápice apiculado; margen entero hacia arriba finamente dentado, blanco con banda media verde amarillenta; tépalos exteriores blancos con banda media verdes; tépalos interiores del mismo color dispuestos en dos series; margen entero abajo y hacia arriba finamente dentado; **estambres** insertos en la base del tubo receptacular; **estilo** emergente sobre los estambres; lóbulos del estigma 4, color amarillo claro; **semillas** color marrón negro a oscuro.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes y Jalisco. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en los municipios de Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque de encino, matorral subtropical, matorral inerte rosetófilo y bosque de encino-pino, de entre 1900 y 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Cerro del Laurel, *Teófilo Chávez* 3078. **Jesús María**: barranca El Pino, *De la Cerda* 3092. **Rincón de Romos**: barranca El Pino, *De la Cerda* 3423. **San José de Gracia**: cerro La Culebra, *De la Cerda* 2773; ladera sur del cerro La Culebra, *O. Rosales* 153.



Mammillaria petterssonii Hildmann, *Deutsche Gärt.-Zeitung* 1886: 185. 1886.

Planta simple. **Tallo** depresoglobo, con el ápice aplanado, lanoso y ligeramente hundido hacia el centro, de 6-8 cm de altura y de 10-18 cm de diámetro. **Tubérculos** dispuestos en 13 a 21 series espiraladas, cortamente piramidales, con 4 lados bien marcados en la base, algo redondeados hacia el ápice, subtruncados, de 7-15 mm de altura y 7-10 mm de espesor en la base, de consistencia firme, de color verde oscuro a verde olivo; axilas con lana blanca más o menos abundante cuando jóvenes, después desnudas, en raras ocasiones llevando algunas cerdas blancas. **Areolas** circulares o ligeramente elípticas, al principio

con lana blanca pronto caduca. **Espinas centrales** 2 a 4, delgadamente subuladas, de longitud muy variable; la superior de 1-2 cm de longitud, la inferior más larga de hasta 5 cm de longitud; rectas hasta tortuosas, a veces la inferior incurvada, todas tiesas, de superficie algo rugosa, de color cárneo rojizo hasta con tintes crema o anaranjados hacia la base y con la punta color pardo hasta casi negro; **espinas radiales** 5 a 10, desde fuertemente aciculares hasta delgadamente subuladas, de longitud muy variable, las superiores menores, de 3-8 mm de longitud, las inferiores mayores, de 7-15 o hasta 18 mm de longitud, radiadas, rectas, lisas, de color desde blanco yesoso hasta castaño blanquecino o crema amarillento, con la punta castaña a negruzca. **Flores** infundibuliforme-campánuladas, de 15-20 mm de longitud por alrededor de 15 mm de diámetro; segmentos exteriores del perianto linear-lanceolados, con el ápice acuminado y el margen cortamente ciliado o aserrado, de color rosado o amarillento hacia el borde y la franja media rosada hasta castaño rosada; segmentos interiores del perianto linear-lanceolados, con el ápice acuminado y los márgenes enteros hasta ciliados, de color blanco amarillento, crema rosado o rosado hasta purpúreo con la línea media desde rosada hasta rosada purpurina; **filamentos** blancos; **anteras** de color amarillo brillante hasta amarillo azufre; **estilo** blanquecino, a veces con tintes rosados hacia arriba; lóbulos del estigma 4 a 6, de color desde amarillo verdoso hasta crema o castaño amarillento pálido. **Fruto** claviforme, de cerca de 2 cm de longitud, de color rojo hasta purpúreo, no conserva adheridos los restos secos del perianto; **semillas** piriformes, de 0.9-1.5 mm de longitud, con la testa finamente rugosa o punticulada, de color café hasta castaño rojizo.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Durango, Querétaro y San Luis Potosí. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en los municipios de Calvillo, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque de encino, bosque de encino-pino, pastizal con matorral subinerme y matorral subtropical, entre 1880 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: presa Nueva, *De la Cerda* 3133; barranca Los Adobes, *De la Cerda* 3154; NE de barranca El Huarache, *De la Cerda* 3429. **Jesús María**: Barranca del Amole, *De la Cerda* 3156; barranca El Pino, *De la Cerda* 3094. **San José de Gracia**: sur del rancho Paredes, *De la Cerda* 3424; presa 50 Aniversario, *De la Cerda* 2524. **Tepezalá**: 3 km al E de Tepezalá, *De la Cerda* 3104; 5 km al E de Tepezalá, *De la Cerda* 2566.

Mammillaria rettigiana Boedeker, *Monatsschr. Deutsch. Kakteen-Ges.* 2: 98. 1930.

Planta simple o algo cespitosa. **Tallo** aplanado hasta globoso-oblongo, de 4 cm de diámetro; ápice algo hundido, pequeño, de 2-5 cm de altura y 2 cm

de diámetro; raíces delgadas y cortas. **Tubérculos** laxamente dispuestos en 8 a 13 series espiraladas, cilíndricos, cónicos hacia la punta, de 8-10 mm de longitud y 3 mm de ancho en la base, de color verde, con jugo acuoso; axilas desnudas o con lana escasa. **Areolas** circulares, de 2-3 mm de diámetro, con lana blanca, con el tiempo desnudas y con pelos. **Espinas centrales** 3 o 4; las 2 o 3 superiores rectas, erectas, en forma de abanico, de 12 mm de longitud; la inferior porrecta, ganchuda, de 15 mm de longitud, todas aciculares, lisas, algo engrosadas en la base, de color café oscuro a rojizo, con la base más clara; **espinas radiales** de 15-20, hasta de 10 mm de longitud, muy delgadamente aciculares, lisas, rectas, horizontales, blancas o amarillas, con el tiempo grisáceas, todas pubescentes. **Flores** pequeñas, infundiliformes, dispuestas cerca del ápice, de 1 cm de longitud y 15 mm de diámetro; segmentos exteriores del perianto oblongos, con el ápice agudo y el margen entero, arriba de color amarillo verdoso, con franja media oscura; segmentos interiores del perianto oblongo-lanceolados, con la punta acuminada, con la franja media rosada y el margen más claro; **filamentos** blanquecinos abajo y rojo carmín arriba; **an-teras** amarillas; **estilo** blanco crema; lóbulos del estigma 4 o 5, blanquecinos. **Fruto** rojo, claviforme, pequeño; **semillas** de color café, casi negras, brillantes, ovadas, con hilo basal oblongo, de 1 mm de longitud.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Guanajuato e Hidalgo. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en el municipio de Tepezalá en matorral micrófilo a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: torre de microondas de Tepezalá, W.A. Fitz Maurice 1863; 0.8 km al SW de FF.CC San Gil, W.A. Fitz Maurice 1862.

Mammillaria rhodantha Link & Otto, Icon. Pl. Select. pl. 26. 1828.

Planta de tallo globoso, cilíndrico o hasta claviforme, simple o que se divide por dicotomía, llegando a veces a formar grandes conglomerados, de 7 a 30 cm de altura y de 7 a 10 cm de diámetro, de color verde oscuro, con el ápice lanoso y muy espinoso; látex ausente. **Tubérculos** próximos, dispuestos en 13 y 21 series espiraladas, de consistencia firme, cónicos, de color verde oscuro, de 6 a 10 mm de longitud y 6 a 8 mm de espesor en la base, con jugo acuoso; axilas con lana blanca y por lo general también con cerdas. **Areolas** circulares hasta ovals, ligeramente levantadas, cuando jóvenes con lana blanca, corta y fieltro amarillo. **Espinas centrales** 4 a 7, de 10 a 25 mm de longitud, generalmente de 1.2 cm, rectas hasta ligeramente curvas, aciculares, rígidas, de color variable, blanco, amarillo, rojo o castaño, ascendentes o extendidas, en ocasiones porrectas, 2 o 3 espinas centrales pueden estar ligeramente adpresas, las demás aciculares; **espinas radiales** 16 a 20, acomodado en forma de estrella, de 6 a 11 mm de lon-

gitud, rectas, más cortas hacia la parte superior, delgadas y lisas; las inferiores más largas, aciculares, delgadas, blancas o amarillas, horizontales o ligeramente ascendentes. **Flores** rosa o púrpura brotando en corona cerca del ápice, anchamente infundibuliformes, de 20 cm de longitud y 16 mm de diámetro; segmentos exteriores del perianto linear-lanceolados, con el ápice agudo y el margen aserrado, con la base verdosa, línea media de color castaño verdoso claro y el borde blanquecino; segmentos interiores del perianto lanceolados, con el ápice agudo y el margen entero, de color rojo carmín; **filamentos** blanquecinos abajo y rosado-purpúreos arriba; **anteras** blanco-amarillentas; **estilo** verdoso abajo y rosado arriba; lóbulos del estigma 3 a 5, de color rosa hasta carmín. **Fruto** rojizo, verdoso, púrpura o rosa pálido, claviforme, de 20-25 mm de longitud, conservando los restos secos del perianto; **semillas** piriformes, de 1 mm de longitud por 0.8 mm de espesor; testa reticulada, de color castaño claro a naranja; hilo lateral. Se reconocen 4 subespecies para este taxón.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Hidalgo, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y NE de Michoacán. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino con cedro, bosque de encino-pino y matorral subtropical, a altitudes de 2000-2540 m. Elemento que habita en desiertos áridos y está extendido por todo el mundo como planta ornamental.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 0.5 km al S de barranca El Pilar, *De la Cerda* 3140; 2.5 km al NW del rancho Los Alisos, *W.A. Fitz Maurice s/n*; 1 km al S de barranca El Pilar, *De la Cerda* 3139. **San José de Gracia**: barranca Piletas, *De la Cerda* 3432; sur del rancho Paredes, *De la Cerda* 3425.

Mammillaria scrippsiana (Britton & Rose) Orcutt, *Cactography* 1926: 8. 1926.

Planta simple. **Tallo** globoso a cortamente cilíndrico, de 6-10 cm de altura, **tubérculos** en 13 a 21 o 21 a 34 series espiraladas, redondeados, de 6 a 8 o 10 mm de altura, de color verde azulado, con jugo lechoso; con abundante lana en axilas cuando jóvenes, después desnudas. **Areolas** ovales, con abundante lana al principio. **Espinas centrales** generalmente 2, rara vez 1 o hasta 4, de 8-12 mm de longitud, un poco más largas que las radiales, color café, ligeramente divergentes, aciculares, lisas y rectas; **espinas radiales** de 8 a 14, de 2-10 mm de longitud, lisas, rígidas, rectas, aciculares, de color pálido con puntos rojizos. **Flores** infundibuliformes, que nacen cerca de la parte apical de la planta, pero no en las axilas en los tubérculos más jóvenes; de 13-15 o hasta 20 mm de longitud y diámetro; segmentos exteriores de color castaño; segmentos interiores del perianto, de color rosa pálido con línea media más oscura; **anteras** rosadas; lóbulos del estig-

ma alrededor de 6, de color crema a amarillento. **Fruto** claviforme, de cerca de 1 cm de largo, de color rojo a rosado; **semillas** color pardo.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Durango, Jalisco, Nayarit y Zacatecas. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en el municipio de Calvillo en matorral subtropical a altitudes de entre 2000 a 2220 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: NE de El Huarache, *De la Cerda* 3428.

Mammillaria standleyi (Britton & Rose) Orcutt, *Cactography* 1926: 8. 1926.

Planta solitaria, simple. **Tallo** globoso, con ápice ligeramente hundido y cubierto con lana blanca, de hasta 8 cm de altura y 15 cm de diámetro, raíces fibrosas, con látex lechoso. **Tubérculos** piramidales, de 11 a 21 espirales, de 15 mm de longitud y 11-13 mm de ancho en la base, de color verde grisáceo y angulados; axilas provistas con abundante lana, especialmente en región florífera, carentes de cerdas. **Areolas** ovales con abundante lana, ligeramente levantadas y con fieltro color crema. **Espinas centrales** de 1 a 2, de 1.7 cm de longitud, divergentes, negras, una más larga por menos de 1 cm de largo, la más larga casi de 1.5 hasta 3 cm de longitud, lisas y aciculares, una más corta, con base engrosada de color dorado y punta color castaño; **espinas radiales** de 6 a 8, de casi 1.4 cm hasta 2.5 de longitud, rojizas, aciculares, divergentes, con la base no tan redondeada, generalmente 2 a 3 de las radiales aplanadas dorsalmente, pequeñas, pueden estar ligeramente aplanadas, generalmente todas negras. **Flores** campanuladas, de 15-20 mm de longitud y 15 mm de diámetro, rodeadas de pubescencia; segmentos exteriores del perianto aproximadamente 15, lanceolados, hasta de 10 mm de longitud y 2 mm de anchura, con el ápice obtuso y el margen ciliado, de color castaño rojizo; segmentos interiores aproximadamente unos 16-20, hasta de 15 mm de longitud y de 2-4 mm de anchura, con el ápice obtuso y el margen aserrado, de color rosa a púrpura oscuro con franja media más oscura; **estambres** numerosos, de 3 a 8 mm de longitud, de color crema hasta amarillo; **anteras** diminutas, amarillas; estilo de 10 mm de longitud, desde amarillo hasta rosado cerca del estigma; lóbulos del estigma 7, de 3 mm de longitud, de color amarillo verdoso. **Fruto** claviforme, de 12 mm de largo y 8 mm de diámetro, conservando los restos secos del perianto, de color rojo en forma de clava, con sabor a manzana; **semillas** piriformes, de 1 mm de longitud por 0.4 mm de espesor, testa reticulada, brillante, de color castaño claro.

En México se distribuye en los estados de Chihuahua, Sinaloa y Sonora hasta Aguascalientes. Dentro del estado se encuentra en el municipio de Cal-

villo, en matorral subtropical y bosque de encino a altitudes de entre 1880 a 2540 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: cañada cerca de la presa Malpa-so, *O. Rosales 7B*; 5 km al sur de barranca Pilares, *De la Cerda 3141*.

Mammillaria uncinata Zuccarini ex Pfeiffer, Enum. Diagn. Cact. 34. 1837.

Planta solitaria, simple. **Tallo** de cuerpo globoso, aplanado hundido en parte superior, de 3-8 cm de altura y de 5-12 cm de diámetro, semienterrada, con lana en el centro; raíz napiforme, profundamente enterrada, látex presente. **Tubérculos** firmes, piramidales, con base angulada y ápice más o menos redondeado, de 8 a 13 espirales, de 7 a 10 mm de longitud y de 8-11 mm de ancho en la base; axilas con lana blanca en jóvenes, después desnudas. **Areolas** orbiculares con poca lana que caduca con el tiempo, con pelos. **Espina central** 1, ganchuda o uncinada de 10-12 mm de longitud, oscura, raramente 2 espinas centrales, fuertemente aciculares a subuladas, aplanadas, rígidas, lisas, rectas o encorvadas, erectas, rara vez no ganchudas, de color crema o café rojizo con punta oscura; **espinas radiales** de 4 a 8; de

5-6 mm de longitud, 4 gruesamente aciculares y dispuestas en cruz, las otras 2 o 4, en parte superior de areolas, más cortas y delgadas, blanco-grisáceas con puntas oscuras, rojas en base y amarillas en punta, cortas y casi iguales, subuladas con punta roja, inferiores con punta negruzca, todas extendidas y ligeramente ascendentes. **Flores** infundibuliformes, muy variables en color, desde rosa pálido, blanquecino y amarillo, con línea media rojiza o marrón, de 14-18 mm de diámetro y de 15 a 20 mm de longitud; segmentos externos cortos que aumentan conforme se hacen internos, lanceolados, oscuros, acuminados con margen ciliado, con base de color verde claro, ápice rosado y franja media atenuada de color verde; segmentos internos del perianto, lanceolados, sólo parte media oscura, agudos, con margen entero, de color blanco rojizo, con línea media de color castaño y punta rosada; **filamentos** blanquecinos hasta rosa pálido; **anteras** amarillentas o pálido-rosadas; **estilo** color crema o rosa



pálido; lóbulos del estigma 5 o 6, amarillentos o rosados, base de la flor con pelos largos. **Fruto** claviforme, de 10-18 mm de longitud, color rojo a púrpura; **semillas** pequeñas, de color marrón.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. Dentro del estado se encuentra en Aguascalientes, Cosío, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, en matorral inerme rosetófilo, matorral espinoso, pastizal-matorral subtropical de 1880 a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** presa El Muerto, *De la Cerda 3123*; 6 km al NE del Cerro de los Gallos, *De la Cerda 1694*; presa El Maguey, *De la Cerda 2970*; *Presa El Maguey, 1697*. **Cosío:** El Tanque, *De la Cerda 3161*. **Jesús María:** 6 km al SW de El Garabato, *De la Cerda 3088*. **Rincón de Romos:** 2 km antes de Cosío, *Patricia Álvarez s/n*. **San José de Gracia:** 2 km al N del entronque a Cieneguilla, *De la Cerda 3158*.

MYRTILLOCACTUS Console

Plantas arborescentes con tronco bien definido, ramificadas desde la base o en la parte media. **Costillas** 5 a 8. **Areolas** grandes con espinas gruesas y más o menos largas; en la época de la floración desarrollan inflorescencias lanosas; distanciadas entre sí 3 a 5 cm, redondeadas, grandes proporcionalmente y provistas de fieltro grisáceo o negruzco, en su parte superior se desarrollan las flores y en la inferior las espinas. **Espinas** diferenciadas en centrales y radiales; **1 espina central**, más larga y gruesa que las anteriores, hasta 7 cm de largo, aplanada, de color grisáceo o negruzco, cuando jóvenes, rojizas, mismo color que las radiales y casi siempre oblicuamente dirigidas hacia arriba; **espinas radiales** gruesas, subuladas, anchas abajo y gradualmente acuminadas, de 2 a 10 cm, del mismo color que las centrales, extendidas y divergentes radialmente. **Flores** hacia la extremidad de las ramas o laterales, varias en cada areola, diurnas, pequeñas, de 2-3.5 cm de diámetro, blanco-verdosas; pericarpelo globoso, con podarios escasos que llevan escamas muy pequeñas con fieltro escaso; tubo receptacular corto y angosto; **estambres** primarios y secundarios más o menos de la misma longitud; **estilo** de la misma longitud que los estambres; lóbulos del estigma lineares; cavidad del ovario globosa, con óvulos en funículos ramificados, papilosos; segmentos del perianto escasos, formando un perianto ampliamente abierto. **Fruto** pequeño, globoso, purpúreo, casi desnudo, de 1.5 cm de largo por 1 cm de ancho; **semillas** pequeñas, hasta 1.6 mm de largo, globosas, con testa negro mate, papilosa; embrión curvo, cotiledones anchos.

Este género está distribuido en los mezquiales de la Altiplanicie, así como en regiones con selva baja caducifolia en Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. Las flores y los frutos son comestibles, con las primeras se preparan ensaladas y frituras, y con los segundos, pasas, compotas y mermeladas, además de comerse frescos, pues son de sabor agradable y se conocen con el nombre vulgar de "garambullos". En la época de fructificación, los funículos con sus papilas, especialmente estas últimas, se llenan de azúcares y forman un pigmento rojizo que constituye la pulpa. Dentro del estado de Aguascalientes está reportada una sola especie, *Myrtillocactus geometrizans*.

Myrtillocactus geometrizans (Martius ex Pfeiffer) Console, Boll. Reale Orto Bot. Palermo 1: 10. 1897.

Planta arborescente de 4.5-5 m de altura, con tronco bien definido y ramificación que forma una copa amplia o circular, ramas numerosas que a su vez se ramifican, algo encorvadas, color verde azulado. **Costillas** 5 a 6(8), redondeadas de 2-3 cm de alto. **Areolas** sobresalientes y redondeadas, distantes entre sí 1.5-3 cm, lanosas. **Espinas centrales** 1, notoriamente grande y aplanada longitudinalmente, de 6 cm de longitud; **espinas radiales** 3, cortas, de 3-4 cm de longitud, 2 laterales curvadas y aplanadas, una inferior divergente y porrecta con las bases de color oscuro, las jóvenes con la punta rojiza. **Flores** de 2 a 3 cm de longitud, segmentos externos oblanceolados, segmentos internos lanceolados, color blanco translúcido. **Fruto** globoso, de 1-2 cm de diámetro, de color rojo a púrpura, comestible; **semillas** cortamente ovoides, de 2 mm de largo y de 0.5-1 mm de ancho.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Puebla, Oaxaca y Querétaro. En Aguascalientes distribuido en Calvillo, en selva baja caducifolia, matorral subtropical y matorral subespinoso con restos de matorral subtropical, a altitudes de entre 1750 a 1900 m. Se le conoce con el nombre común de garambullo, su fruto maduro es comestible, y se utiliza también para ornato y construcción; las flores se comen solas o en quesadillas con sal.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** barranca Cebolletas 3 km al E de Malpaso, *Gerardo García*, 3824; orillas presa La Codorniz, *De la Cerda* 2514; 2 km al NW de Palo Alto, *G. García* 2498; Las Pilas, *G. Macías*, s/n.

NEOLLOYDIA Britton & Rose

Plantas pequeñas, más o menos cespitosas. **Tallos** globosos, cortamente cilíndricos o más o menos cónicos, de color verde azulado, grisáceo o algo amarillento. **Tubérculos** bien definidos, dispuestos en 8 a 13 o en 13 a 21 series espiraladas, cónicos hacia el ápice y romboidales o triangulares; axilas más o menos lanosas. **Areolas** circulares hasta elípticas, con lana corta, prolongándose por encima de los tubérculos en un surco, ya sea corto o que llegue hasta la axila del tubérculo. **Espinas centrales** 0- 8, generalmente gruesas, con la base bulbosa, rectas o a veces con el ápice curvo a ganchudo, rígidas, de color gris amarillento a castaño oscuro, con la punta negra; **espinas radiales** hasta 27, de 13 mm de longitud, de color blanco vítreo o gris claro, con la punta de color castaño oscuro hasta negro, a veces rojizo, subuladas, rígidas, divergentes y más o menos descansando sobre los tubérculos. **Flores** brotando en el surco areolar tanto de los tubérculos jóvenes como de los adultos, infundibuliformes a infundibuliforme-campanuladas, hasta de 4 cm de longitud, abriéndose ampliamente; pericarpelo desnudo o con 1 a 3 escamas ovales, verde; tubo receptacular infundibuliforme, provisto de escamas largas, lineares hasta lanceoladas, algo ciliadas o dentadas, de color violeta purpúreo y una línea media carnosa de color rojizo; segmentos exteriores del perianto lineares hasta anchamente lanceolados, algo aserrados o dentados, con la punta más o menos larga; segmentos interiores del perianto angostos, más o menos acuminados, en ocasiones ligeramente dentados hacia la punta, de color violeta purpúreo con la línea media rojiza; **estilo** algo grueso; lóbulos del estigma 4 a 6 o más, lineares, papilados. **Fruto** globoso, ovoideo-cilíndrico o algo cónico, de color verde pálido hasta blanquecino con tinte rojizo en la base, más o menos papiráceo al madurar, liso o con 1 a 3 escamas papiráceas, conserva casi siempre adheridos los restos secos del perianto; **semillas** de 1-1.2 o hasta 1.6 mm de longitud y 1.2 mm de espesor; cubierto, en una tercera parte, por la saliente de la testa exterior, que se dobla, en el ápice de la semilla, hacia abajo, como un opérculo o tapa; testa papilosa y a veces más o menos rugosa; embrión ovoide, algo curvo, suculento; existen restos del perisperma.

Estas plantas se encuentran distribuidas principalmente en planicies o en faldas de los cerros en que predominan matorrales rosetófilos, en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí y Tamaulipas, extendiéndose hasta el S de Texas, en los Estados Unidos de América. Para el estado de Aguascalientes está reportada una sola especie.

Neolloydia conoidea De Candolle
Britton & Rose, Bull. Torrey Bot. Club
49(8): 252. 1922.

Planta pequeña, más o menos cespitosa. **Tallo** medianamente cilíndrico, oculto por las numerosas espinas, de 17 cm de altura con 6 cm bajo el sustrato aproximadamente, con abundante lana en la parte central; raíces largas y no tan delgadas. **Tubérculos** dispuestos en 5 a 8 series espiraladas, obtusos; axilas con abundante lana. **Areolas** circulares a elípticas medio saltadas, con fieltro.

Espinas centrales generalmente 2, pudiendo ser hasta 4, una de más de 1.5-2 cm de longitud, muy ensanchada en la base, subulada y con motas color oscuro, con una protuberancia en la base, puede haber otra espina central mucho más delgada que las otras que sale de parte media; **espinas radiales** 16 a 18, subuladas, de 1 cm de longitud, oscuras en la base y ligeramente ensanchadas, blancas a amarillentas con punta rojiza, en ocasiones otras 2 a 3 espinas inferiores de las radiales, diferentes a las demás en color y forma, similares a la central. **Flores** grandes, de 6 cm de longitud y 4 cm de diámetro; segmentos exteriores del perianto de color púrpura, con el margen más claro; segmentos interiores del perianto de color púrpura vivo; **filamentos** de color amarillo pálido con la base purpúrea, **anteras** anaranjadas; **estilo** amarillo pálido; lóbulos del estigma 5 o 6, de color amarillo pálido. **Fruto** globoso de 0.4-0.5 cm de largo, amarillo y rojizo, al secarse, volviéndose papiráceo y de color castaño; comestible; **semillas** de 1 mm de diámetro de color negro.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas, extendiéndose hacia Texas en Norteamérica. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en el municipio de Tepezalá, en pastizal-matorral subespinoso y nopalera-pastizal a altitudes de 2070 a 2180.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 2 km al E de mina San Pedro, *De la Cerda* 1748; 5 km al E de Tepezalá, *De la Cerda* 2567; cerro San Juan, *De la Cerda* 3149; 6 km al E de Tepezalá, *De la Cerda* 3103; 4 km al E de Tepezalá, *De la Cerda* 1426.



NYCTOCEREUS (A. Berger) Britton & Rose

Plantas arbustivas bajas, con ramificación escasa. **Tallos** delgados, semierectos a decumbentes, rígidos, alados, con pocas costillas o cilíndricos sin costillas, dimorfos en algunas especies, tallos jóvenes provistos de un corto tronco leñoso que nace de un tubérculo napiforme o de un haz de raíces fasciculado-tuberosas; costillas, cuando presentes, pocas, algo onduladas. **Areolas** pequeñas, lanosas cuando jóvenes, con pocas espinas cónicas o subuladas, con base muy ensanchada, a veces con unas cuantas espinas setosas muy tenues. **Flores** grandes salveriformes, infundibuliformes o angostamente infundibuliformes, blancas con tintes verdosos o rosados, nocturnas, fragantes, pericarpelo con tubérculos pequeños más o menos numerosos, provistos de escamas muy pequeñas cuyas axilas llevan lana y espinas setosas; podarios escasos y lineales, largos y angostos, más o menos elevados, que llevan o no escamas deltoides, pequeñas, provistas de lana y espinas setosas pequeñas y en algunas especies cerdas o largos pelos; segmentos exteriores del perianto fuertemente reflejados en la antesis, lanceolados u oblanceolados, angostos, verdosos o con tintes morenos, purpúreos o solferinos; segmentos interiores similares pero blancos, a veces con leve y pálido tinte crema, verde o rosa; **estambres** generalmente de la longitud del perianto o algo exsertos en la antesis. **Fruto** ovoide, elipsoidal u oblongo, rojo carmín o purpúreo, con espinas que se desprenden fácilmente al madurar, pulpa jugosa, dulce, comestible; **semillas** negras, brillantes, finamente rugosas o lisas, con ornamentación celular hexagonal.

Género distribuido principalmente en el litoral del Pacífico desde Baja California y Sonora hasta Oaxaca y Chiapas en selva baja y mediana caducifolia o en los matorrales espinosos de zonas de clima árido. El nombre del género deriva del griego nicto que significa "noche", haciendo alusión a floración nocturna, y que puede traducirse como cirio de noche. Para el estado de Aguascalientes está reportada una sola especie.

Nyctocereus serpentinus (Lagasca & Rodríguez) Britton & Rose,
Contr. U.S. Natl. Herb. 12(10): 423. 1909.

Planta cosmopolita, arbustiva. **Tallo** cilíndrico a columnar, erecto, liso, de 2-3(6) m de longitud y de 2.5-5 cm de diámetro, de crecimiento rápido, erecto al principio, a veces escalando, o decumbente alcanzando 2-3 m o más de longitud; color verde oscuro; raíces largas y tuberosas. **Costillas** de 10 a 17, bajas, redondeadas, obtusas. **Areolas** circulares y elevadas, distantes entre sí 1 cm aproximadamente, con lana blanca, fieltro y espinas setosas, de más de 1

cm de longitud y ligeramente elevadas con pelos. **Espinas centrales** 3 a 4, de 2.5-3 cm de longitud, ensanchadas en la base, a veces rojizas; **espinas radiales** 20 o más, blanquecinas, no ensanchadas en la base. **Flores** nocturnas, funeliformes, de 15-22 cm de longitud; hacia la extremidad y en la parte terminal, amarillas o blancas; segmentos internos lanceolados, color blanco, con márgenes enteros; segmentos externos oblongos, rojizos, con podarios en pericarpelo y pelos muy numerosos de 1 cm de longitud, muy abundantes; espinas aciculares de 2.5 cm de longitud en parte basal de flor. **Fruto** claviforme, de 4-6 cm de largo, con espinas caducas de 4-6 cm de longitud, pulpa púrpura, dulce, comestible, color rojo; **semillas** de 5 mm de diámetro, color negro.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Morelos y en las áreas tropicales del sur de Oaxaca y Michoacán. Dentro del estado se encuentra en el municipio de Aguascalientes y Calvillo, en matorral subtropical, bosque de encino y matorral inerte a 1800 m. Se le conoce con el nombre común de "cactus serpiente/víbora", "dama de noche", "reina de noche" o "junco espinoso". La flor tiene fragancia parecida a la de las gardenias.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Fraccionamiento Versalles 1ª Sección, *Glez-Adame 185*. **Calvillo:** Presa de los Serna (cañada), *G. García 3430-A*.

OPUNTIA Miller

Plantas arbustivas, arbóreas, a veces rastreras, simples o cespitosas; con tronco generalmente bien definido o con ramas desde la base, ramas erectas, extendidas a postradas, con artículos (cladodios) claviformes, cilíndricos o aplanados muy carnosos, crasos, verdes, cubiertos de capa cerosa, tubérculos más o menos marcados, terminando en una areola provista de lana, con espinas, pelos y gloquidios en areolas axilares. **Areolas** axilares con espinas, pelos, gloquidios y a veces glándulas, generalmente las de la parte superior de los artículos son las productoras de flores. **Espinas** solitarias o en grupos, planas o redondeadas, desnudas o con vainas papiráceas. **Flores** diurnas o nocturnas, en su mayoría hermafroditas pero puede haber unisexuales, generalmente en los bordes de los artículos, usualmente una en cada areola, ovario ínfero con una cavidad y muchos óvulos, rodeado de un pericarpelo, externamente tuberculado y verde, con o sin gloquidios y espinas y paredes gruesas, con algunas espirales de areolas provistas de lana, gloquidios y a veces cerdas y espinas setosas o rígidas; tubo muy corto o algo alargado en algunos grupos, perianto con segmentos de color vivo, con los segmentos exteriores de color amarillo, anaranjado rojo a purpúreo, **estambres** numerosos de menor tama-

ño que los pétalos, o también exsertos, **estilo** único, grueso con los lóbulos de los estigmas cortos. **Fruto** con paredes delgadas o gruesas, paredes exteriores con areolas provistas de lana, gloquidios, a veces cerdas y espinas, una baya seca o jugosa a menudo comestible; **semillas** rodeadas de un arilo grueso, duro, blanco, que rodea a la semilla, envueltas de arilo desarrollado desde el funículo, hilo basal o lateral, cotiledones grandes, embrión curvo.

Existen unas 3000 especies ampliamente distribuidas desde Canadá hasta Argentina y Chile. Varias se cultivan en el Valle de México (Bravo, 1978). Las especies se encuentran distribuidas en todo el continente americano.

1. **Plantas** dioicas *O. stenopetala*
1. **Plantas** bisexuales
 2. **Plantas** rastreras, artículos orbiculares hasta obovados *O. rastrera*
 2. **Plantas** arbustivas o arbóreas, artículos varios
 3. **Flores** con estambres exsertos *O. cochenillifera*
 3. **Flores** con estambres insertos
 4. **Artículos** verde-azulosos con cubierta cerosa evidente; aréolas de 5 a 10 mm de diámetro, con lana prominente.
 5. **Aréolas** distantes 2.5 a 4 cm entre sí *O. cantabrigiensis*
 5. **Aréolas** distantes 4.1 a 6 cm entre sí *O. robusta*
 4. **Artículos** verde brillante a glaucos sin cubierta cerosa evidente; areolas de 2 a 6 mm de diámetro sin lana prominente.
 5. **Artículos** con epidermis pubescente
 6. **Artículos** anchos, obovados u oblongos; areolas numerosas, pequeñas distantes entre sí por 1 cm o menos; fruto amarillo cuando maduro *O. leucotricha*
 6. **Artículos** angostamente oblongos; areolas distantes entre si por más de 1 cm; fruto rojo cuando maduro
 7. **Flores** amarillas; artículos obovados a circulares *O. durangensis*
 7. **Flores** rojizas a naranjas; artículos angostamente oblongos *O. jaliscana*
 5. **Artículos** con epidermis no pubescente
 9. **Areolas** circundadas por un margen púrpura o rojizo; fruto amargo, de mesocarpo grueso, más ancho que el endocarpo *O. joconostle*
 9. **Areolas** no circundadas por un margen púrpura o rojizo; fruto dulce, de mesocarpo delgado, no más ancho que el endocarpo

- 10. **Areolas** con espinas aciculares *O. lasiacantha*
- 10. **Areolas** con espinas subuladas o ausentes
 - 11. **Areolas** sin espinas sólo con gloquidios amarillos caducos *O. ficus-indica*
 - 11. **Areolas** con 1 o más pelos reflexos o con cerdas
 - 12. **Flores** rojas a anaranjadas
..... *O. hyptiacantha*
 - 12. **Flores** amarillas a rosa-anaranjadas
 - 13. **Flores** amarillo intenso
..... *O. phaeacantha*
 - 13. **Flores** amarillo a rosa anaranjado
..... *O. streptacantha*

Opuntia cantabrigiensis Lynch, Gard. Chron., ser. 3 33: 98. 1903.

Planta arbustiva, de 0.5-2 m de altura. **Artículos** aplanados, circulares a obovados, de 12-21 cm de longitud; de color verde azulado pálido a verde amarillento. **Areolas** grandes y distantes entre sí de 0.5-0.7 cm de diámetro repartidas en 7 a 9 series distantes entre sí hasta 3 cm, areolas periféricas más grandes y abundantes; forman un penacho amarillo en el borde del artículo; con abundante fieltro marrón que se torna color negro con el tiempo; **gloquidios** setosos, gruesos, hasta de 25 mm de longitud, de color amarillo. **Espinas** 3 a 6, extendidas, reflexas, subuladas y aplanadas de 1.5-5 cm de largo, de color amarillo con base de color rojo, hasta 8 espinas por areola. **Flores** de 5-8 cm de longitud y de 5-6 cm de diámetro, de color amarillentas con centro rojizo; pericarpelo con abundante fieltro blanco y gloquidios. **Areolas** superiores del ovario provistas de numerosas gloquidios y largas cerdas amarillentas; lóbulos del estigma verdes. **Fruto** globoso de 4 cm de longitud y 2.5 cm de diámetro; cáscara púrpura y pulpa color carmesí; **semillas** numerosas y pequeñas, de 4 mm de diámetro.

En México se distribuye dentro de la porción sur del Desierto Chihuahuense; en Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo y San Luis Potosí. Dentro del estado se encuentra en los municipios de Cosío, Jesús María, Rincón de Romos y Tepezalá, en matorral espinoso, matorral subespinoso y nopalera-pastizal, a altitudes que oscilan entre los 1880 a 2300 m. Se le conoce con el nombre común de nopal cuijo, wijo y cayotillo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Cosío:** presa Chica, *De la Cerda* 2940; mesa El Salero, *De la Cerda* 2698; La Punta, *De la Cerda* 2947; alrededores del tanque Cosío, *De la Cerda* 3022. **Jesús María:** El Garabato, *De la Cerda* 2816. **Rincón de Romos:** El Saucillo, *De la Cerda* 2952. **Tepezalá:** 5 km al E de Tepe-

zalá, *De la Cerda* 2565; 3 km al E de Tepezalá, *De la Cerda* 2957; cerro San Juan, *De la Cerda* 3146.

Opuntia cochenillifera (Linnaeus) Miller, *Gard. Dict.* (ed. 8) *Opuntia* No. 6. 1768.

Planta arborescente, de 3 hasta 4 metros de alto; tronco de 20 cm de diámetro; ramas ascendentes. **Artículos** obovados, más o menos largos, como de 25 cm de longitud, color verde claro; **gloquidios** escasos, amarillentos; hojas pequeñas, subuladas, caducas. **Espinas** ausentes. **Flores** en el ápice de los artículos, abundantes, de 5.5 cm de longitud desde la base del ovario a la punta del estilo; ovario tuberculado con numerosas gloquidios; segmentos exteriores ovados, anchos, acuminados, escarlata; segmentos interiores más largos que los exteriores; **estambres** color rosa, exsertos; lóbulos del estigma 6 o 7, verdosos, saliendo de los estambres; **estilo** ensanchado en la base. **Fruto** de 5 cm de largo, rojo, obcónicos a piriformes; **semillas** de 5 mm de longitud.

En México se encuentra cultivada en diversas poblaciones del estado de Oaxaca y Aguascalientes. Dentro del estado de Aguascalientes, en el municipio de Calvillo, a orilla de cultivos de hortalizas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: La Panadera, *De la Cerda* s/n.

Opuntia durangensis Britton & Rose, *Smithsonian Misc. Collect.* 50(4): 518. 1908.

Planta arbustiva o arborescente, baja y escasa. **Artículos** ampliamente obovados, de 15.5-23 cm de longitud, 16 cm de diámetro, de color verde claro y epidermis poco pubescente. **Areolas** abundantes y elevadas, distantes entre sí de 1-2 cm, repartidas en 12 a 14 hileras, con 1 o 2 pelos por areola, **gloquidios** morenos, de 2-3 mm de longitud. **Espinas** 3 a 5, de color amarillo y oscuras con la edad, la mayoría subuladas, algunas adpresas y divergentes, espinas centrales hasta 4 espinas, pero generalmente 3, de 1.5 cm de longitud, en el margen hasta 6 espinas de hasta 2 cm de longitud; cerdas de 3 mm de longitud. **Flores** de 5 cm de longitud, de color amarillo, pétalos anchos, apiculados, pericarpelo de 3-4 cm de longitud. **Fruto** obovado, de 5 cm de largo y 4.5 cm de diámetro, dulce, color verde a amarillo; **semillas** subcirculares, de 3.5-4 mm de diámetro, marrón oscuras.

En México se distribuye dentro de la región central, en los estados de Aguascalientes y Durango. Dentro del estado se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Cosío, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso, matorral subinermes, matorral subtropical, pastizal y bosque

tropical caducifolio entre los 1850 a 2300 m. En el matorral xerófilo forma nopaleras, asociado a *O. streptacantha*, *O. leucotricha* y *O. hyptiacantha*. Se le conoce con el nombre común de xoconostle.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** presa El Muerto, *De la Cerda* 3125. **Cosío:** La Punta, *De la Cerda* 2946. **Jesús María:** El Garabato, *De la Cerda* 2814; presa El Chichimeco, *De la Cerda* 2965; El Garabato, *De la Cerda* 3012. **San José de Gracia:** km 1 al SO de San Antonio de los Ríos, *G. García* 2364; 1 km al SW de San Antonio de los Ríos, *G. García* 2366. **Tepezalá:** 6 km al E de Tepezalá, *De la Cerda* 3107.



Opuntia ficus-indica (Linnaeus) Miller, Gard. Dict. (ed.8) Opuntia No. 2. 1768

Planta arborescente de 3-5 m de alto o incluso más, tronco leñoso bien definido, copa muy amplia. **Artículos** aplanados, oblongos hasta ligeramente obovados, de 27 hasta 60 cm de longitud y de 20 hasta 40 cm de diámetro, color verde oscuro recubiertos de capa cerosa sobresaliente, con epidermis opaca y glabra. **Areolas** pequeñas, piriformes, ligeramente elevadas, en series de 7 a 9, generalmente 8, distantes entre sí de 2-5 cm, con fieltro marrón; **gloquidios** más o menos numerosos, amarillos y caducos, de 1-2.6 mm de longitud, en el

centro de areola. **Espinas** generalmente ausentes, cuando existen son escasas y pequeñas, de 1 a 2, aciculares y blancas, generalmente en los bordes, blancas, translúcidas, flexibles, de 1 cm de longitud y efímeras. **Flores** de 6-8 cm de diámetro y 6-10 cm de longitud, de color amarillo a naranja; pericarpelo con algunas espinas pequeñas y caducas, tuberculado con casi 8 series de areolas, con escasas y cortas espinas, luego caducas, con lana y gloquidios amarillentos, poco prominentes; segmentos exteriores del perianto obovados, con el ápice agudo u obtuso; segmentos interiores de 3-3.5 cm de longitud y de 2-3.3 cm de ancho, angostamente obovados, con ápice obtuso, mucronado o emarginado, bordes enteros o finamente dentados; **filamentos** blancos o amarillentos; **estilo** blanco o amarillento, de 3.5 cm de longitud; lóbulos del estigma 8 a 12, dispuestos en 2 series paralelas entre sí. **Fruto** ovoide, algo umbilicado, de 5-10 cm de longitud, generalmente de 7 cm y de 4-8 cm de diámetro; color verde claro a naranja, amarillo, rojo o purpúreo, con pulpa carnosas; **semillas** discoides, de 3-4 mm de diámetro, color crema.

En México se distribuye ampliamente en todos los estados; fue de los primeros nopales llevados a Europa por los conquistadores, es cultivados por sus cladodios y frutos comestibles. Para el estado se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso a altitudes de 1880 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Peñuelas, *De la Cerda* 2988; 4 km al NW de Los Caños, *De la Cerda* 2819; presa El Maguey, *De la Cerda* 2971; El Tepetate, *De la Cerda* 3113. **Asientos:** km 38 carretera Villa Juárez-Asientos, *De la Cerda* 3101. **Calvillo:** Las Pilas, G. Macías s/n. **Cosío:** alrededores del tanque Cosío, *De la Cerda* 3020. **Jesús María:** El Ocote, *De la Cerda* 2748; El Cordero, *De la Cerda* 2722; presa El Chichimeco, *De la Cerda* 2966. **Pabellón de Arteaga:** San Luis de Letras, *De la Cerda* 2983. **San José de Gracia:** San José de Gracia, *De la Cerda* 2803. **Tepezalá:** 3 km al E de Tepezalá, *De la Cerda* 2960.

Opuntia hyptiacantha F.A.C. Weber, Dict. Hort. 894. 1898.

Planta arbustiva, de 1.8-3 m de altura, con copa amplia; tronco definido, corteza escamosa y negruzca. **Artículos** oblongos a obovados, de 18-36 cm de longitud, de color verde amarillento brillante a verde oscuro, epidermis glabra. **Areolas** distantes entre sí de 2-3 cm, a veces 3.5 cm, repartidas en 9 a 12 hileras, con pelos negros y fieltro moreno, elevadas y grandes, circulares en parte inferior y obovadas en parte superior, con cerdas café de 3 mm en areolas inferiores y de 1 a 3 pelos en areolas superiores; **gloquidios** color amarillo verdoso, desde muy cortos hasta de 10 mm de longitud. **Espinas** en jóvenes,

1 grande y de 2 a 3 más pequeñas, setosas y blancas; en ejemplares viejos de 4 a 9 tortuosas y adpresas, de 1-2 cm de longitud, subuladas, generalmente 2 adpresas (centrales) más gruesas y largas, una de hasta 3 cm de longitud, las restantes no notoriamente adpresas; **espinas** del margen generalmente adpresas de hasta 1.5 cm de longitud y con las puntas color café rojizo. **Flores** de casi 9 cm de largo, color rojo o amarillo; pericarpelo de 4-4.5 de longitud y 2-2.5 cm de ancho; segmentos exteriores del perianto amarillos con banda media rojiza; segmentos interiores espatulados con el ápice mucronado, amarillos; **filamentos** verdosos; **estilo** rojo de casi 2.8 cm de largo; lóbulos del estigma 8 a 9, de color verde intenso. **Fruto** globoso a obovado, de 6.5 cm de longitud y 5 cm de diámetro, de color púrpura o rojo, con areolas chicas, dispuestas en 6 series, distantes entre sí 1 cm, con gloquidios amarillos en el centro de la areola, de casi 2 mm de largo y fieltro color marrón grisáceo, a veces con espinas fugaces de hasta 1.2 cm de largo; **semillas** anguladas, con arilo lateral angosto de 4 a 5 mm de largo.

En México se distribuye en el Desierto Chihuahuense, y en los estados de Aguascalientes Guanajuato, Jalisco y Querétaro. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en matorral espinoso-nopalera y matorral subtropical a altitudes que oscilan entre los 1800 a 2450 m. Se le conoce con los nombres comunes de "chaveno", "memelo", "nopal chamacuero", "tuna cascarona", "nopal cascarón", "apalilla", "tuna palilla", "nopal chaveno" y "nopal puerquero". Se toma la parte carnosa de la penca (corazón) y se guisa para consumo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** orilla de la presa Los Arquitos, *De la Cerda 3110*; El Tepetate, *De la Cerda 3115*; Los Hoyos, *De la Cerda 3120*. **Cosío:** presa Chica, *De la Cerda 2938*; La Punta, *De la Cerda 2943*; mesa El Salero, *De la Cerda 2700*; presa Chica, *De la Cerda 2933*; Peñuelas, *De la Cerda 2987, 2993*; Quinta Alegre, *De la Cerda 3008*; El Soyatal, *De la Cerda 2976*; entronque carretera vieja a Ojuelos, *De la Cerda 3077*; orilla presa Los Arquitos, *De la Cerda 3108*; rancho El Atorón, *De la Cerda 3069*; rancho El Amarradero, entronque a Ojuelos, *De la Cerda 2930*; entronque carretera vieja a Ojuelos, *De la Cerda 3073*; camino al aeropuerto, *De la Cerda 3053*. **Calvillo:** presa Nueva, *De la Cerda 3130*; Temazcal, *G. García 2522*; El Rodeo (camino a El Tepozán), *De la Cerda 2515*; 12 km al N de Temazcal, *De la Cerda 2534*. **Cosío:** alrededores del estanque Cosío, *De la Cerda 3018*; La Punta, *De la Cerda 2944*; presa Chica, *De la Cerda 2936*. **Jesús María:** 1 km N de Tapias Viejas, *De la Cerda 3004*; Tapias Viejas, *De la Cerda 2744*; orilla de la presa hacienda El Garabato, *De la Cerda 3087*; El Chichimeco, *De la Cerda 2967*. **Pabellón de Arteaga:** San Luis de Letras, *De la Cerda 2979*. **Rincón de Romos:** El Saucillo, *De la Cerda 2954*. **San**

José de Gracia: W de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda* 3038; 1 km SO de San Antonio de los Ríos, *Gerardo García*, 2365; San José de Gracia, *De la Cerda* 2801; extremo E de rancho Viejo, *G. García*, 2495.



Opuntia jaliscana Bravo, Cact. Suc. Mex. 17(4): 115, f. 67. 1972.

Planta arborescente o arbustiva, de 3-5 m de altura, copa extendida, tronco bien definido. **Artículos** oblongos a obovados, de 14-30 cm de longitud y de 8-11 cm de diámetro; epidermis densamente pubescente y de color verde claro, ápice redondeado, a veces agudo, base abruptamente angostada. **Areolas** elevadas, abundantes, distantes entre sí de 1-3 cm, circulares, piriformes y con poco fieltro, distribuidas en 8 a 10, a veces hasta 12 hileras, de 1.8-2(4) mm de longitud, fieltro negruzco formando un anillo a su alrededor; **gloquidios** cortos y amarillos, prominentes, dispuestos en haces compactos en parte superior de areola, de 1 a 4 gloquidios. **Espinas** 1 a 3(4), de 2 cm de longitud, aplanadas y porrectas, de color blanco a amarillo, cuando hay sólo una, ésta adpresa, aplanada y subulada, las demás aciculares, en ocasiones sólo en los bordes. **Flores** de 6 a 7 cm de largo, de color rojo a naranja amarillento; pericarpelo de 3 cm de longitud y de 2.5 cm de diámetro, tuberculado, con espinas

cerdosas, largas y fieltro emergente, de color marrón amarillento; **estambres** con filamentos primarios amarillos, secundarios color de rosa en la base; **estilo** y lóbulos del estigma 7 a 8, verdosos pasando a rojizos. **Fruto** oblongo a obovado, de color rojo oscuro, con ombligo profundo y densamente pubescente, con areolas subcirculares de 2.5 mm de diámetro, distante 6 mm entre sí, con un haz central de gloquidios de 4 a 5 mm de largo, espinas pilosas 1 a 3, delicadas y deciduas, de 6 a 8 mm de largo; **semillas** numerosas, redondas, pardas, de 4 a 4.5 mm de longitud y 3.5 a 4 mm de ancho.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Michoacán y Querétaro. En el estado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en matorral subtropical, matorral espinoso-nopalera, pastizal-bosque de encino, en altitudes que oscilan entre los 1850 a 2350 m. Se le conoce con los nombres comunes de "chamacuero", "nopal blanco", "cuernito", "chiquihuitilla" y "huesuda". Sus pencas tiernas se utilizan como verdura. Los frutos son sabrosos, dulces, pero pequeños.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** El Ocote, *De la Cerda* 2747; 4 km al NW de Los Caños, *De la Cerda* 2818; 4 km carretera Aguascalientes-Villa Hidalgo, *De la Cerda* 2749; cerro El Picacho, *De la Cerda* 2807; Peñuelas, *De la Cerda* 2995; El Tepetate, *De la Cerda* 3114; entronque carretera vieja a Ojuelos, *De la Cerda* 3074; El Salto, *De la Cerda* 2730; rancho Amarradero, entronque a Ojuelos, *De la Cerda* 2822; Rancho S de Buenavista de Peñuelas, *De la Cerda* 2683; rancho El Atorón, *De la Cerda* 3067; presa El Muerto, *De la Cerda* 3124; camino al aeropuerto, *De la Cerda* 3054. **Calvillo:** Puentes Cuates, *De la Cerda* 3000; 1.79 km al SO de hacienda Cieneguillas, G. Macías, s/n. **Jesús María:** El Garabato, *De la Cerda* 3014; presa El Chichimeco, *De la Cerda* 2964; 1 km al N de Tapias Viejas, *De la Cerda* 3002. **San José de Gracia:** arroyo Los Terreros (cerro La Culebra), *De la Cerda* 2555; presa 50 Aniversario, *De la Cerda* 2523; San Pedro Cieneguillas, G. Macías s/n.

Opuntia joconostle F.A.C. Weber ex Diguët, *Cact. Util. Mex.* 120, fig. 28. 1928.

Planta arbustiva de 2-3 m de altura, con tronco definido, grisáceo y con ramificación abundante. **Artículos** aplanados, obovados, ovales a romboides, de 18.5 cm de longitud; con



epidermis glabra, color verde claro a amarillo o azulado, en ocasiones cerosa, opaca. **Areolas** ovales a obovadas, de 0.2 cm de largo y 0.1 cm de ancho, en 7 a 9 series, distantes entre sí de 2-3.5 mm de largo, rodeadas por fieltro compacto de blanco a negrozco; **gloquidios** de color amarillo claro, cortos, que salen de la parte superior de areola, de 2-4 mm de largo; sin pelos setosos. **Espinas** blancas de diferentes tamaños, hasta 5 cm de longitud. **Areolas** circundadas por margen morado rojizo, de 10 a 11 hileras, y de 2-2.5 cm de distancia entre sí. **Flores** de 5 cm de largo y 4.5 cm de diámetro, color amarillo; pericarpelo obovado de 3.8 cm de largo y 2.3 de ancho, con casi 8 series de areolas, distantes 3 mm entre sí, con escama basal crasa; segmentos exteriores del perianto amarillo verdosos con amplia vena media purpúrea, con ápice acuminado y bordes dentados; segmentos interiores de color amarillo claro o con manchas rojas; **filamentos** y **anteras** blancos; **estilo** blanco pero rosado en parte superior de casi 2 cm de largo, cuneiforme; lóbulos del estigma 5, color amarillo claro verdoso con estría mediana rosada, papilosos, de 4 mm de largo. **Fruto** globoso a subgloboso, de 3.5 cm de longitud y 4 de diámetro; de color verde glauco a amarillo rojizo, a veces con manchas purpúreas, con la cicatriz floral hundida, en la superficie con 6 series de areolas muy chicas, anchamente piriformes, distantes 1 cm entre sí y 1.5 entre las series, con lana marrón, sin espinas, pulpa blanca o rosada, poco jugosa, areolas del pericarpelo redondas y con fieltro color beige, pulpa ácida, rosada y ligeramente perfumada. **Fruto** dulce o ácido; **tuna dulce**: generalmente de 2 a 3(5) espinas y en margen hasta 9; una más larga de 1 cm y 2 centrales, de hasta 3.5 cm de longitud, aplanadas en la base y parcialmente adpresas; **tuna ácida**: 6 a 7 espinas, 3 a 4 centrales, una ligeramente adpresa, las otras aplanadas en base; **semillas** sólo en parte central del fruto, rosadas, anguladas de 1.5 mm de ancho, funículos secos.

En México se distribuye a lo largo del Altiplano y se cultiva en los estados de Aguascalientes, México, Michoacán y Querétaro. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso, matorral subtropical; forma densas nopaleras junto con *O. streptacantha* y *O. hyptiacantha*; también se ha encontrado en bosque tropical caducifolio, pastizal y bosque de pino-encino entre los 1880 a 2010 m.

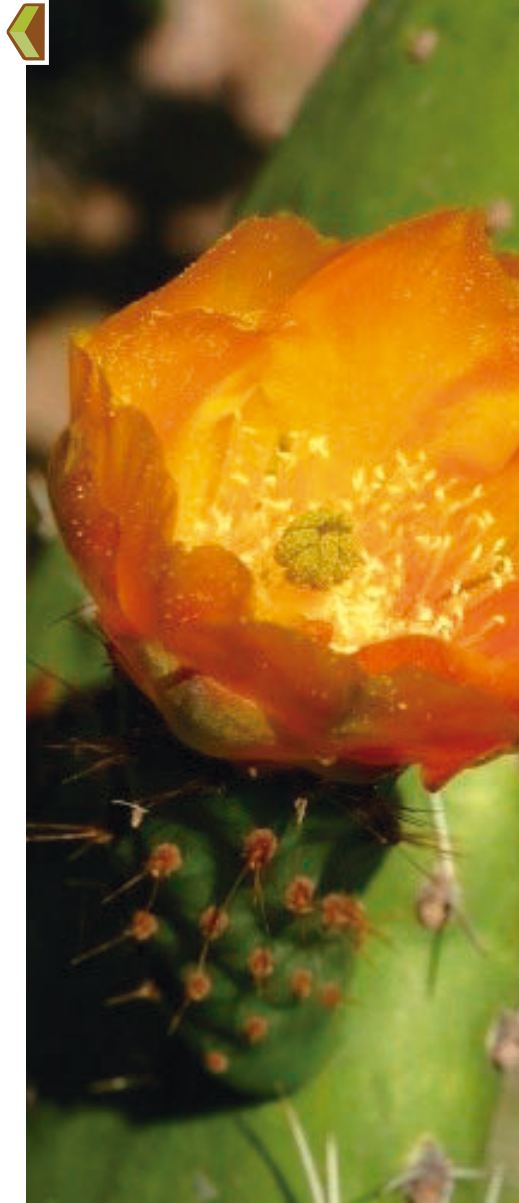
EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Tepetate, *De la Cerda 3115*; orilla de la presa Los Arquitos, *De la Cerda 3111*; entronque carretera vieja a Ojuelos, *De la Cerda 3072*; Peñuelas, *De la Cerda 2991*; rancho El Amarradero, entronque a Ojuelos, *De la Cerda 2828*; ladera E del cerro El Picacho, *De la Cerda 2998*; ladera E del cerro El Picacho, *De la Cerda 2399*; camino al aeropuerto, *De la Cerda 3056*. **Calvillo:** presa Nueva, *De la Cerda 3129*. **Cosío:** alrededores del tanque Cosío, *De la Cerda 3016*; presa Chica, *De la Cerda 2933*. **Jesús María:** El Ga-

rabato, *De la Cerda 3011*; Puente del Llano, *De la Cerda 3006*; cerca de la presa hacienda El Garabato, *De la Cerda 3087*. **Pabellón de Arteaga:** San Luis de Letras, *De la Cerda 2977*. **San José de Gracia:** W de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 3039*; San Pedro Cieneguillas, *G, Macías s/n*. **Tepezalá:** 3 km al E de Tepezalá, *De la Cerda 2963*.

***Opuntia lasiacantha* Pfeiffer, Enum.**
Diagn. Cact. 160. 1837.

Planta arborescente con tronco bien definido, pardo, casi liso. **Artículos** recubiertos de capa cerosa, aplanados, obovados a oblongos, de 15-30 hasta 34 cm de longitud y de 10 a 12 cm de ancho; color verde oscuro, epidermis glabra. **Areolas** elevadas, pequeñas y distantes entre sí de 1.5-3 cm, con abundantes gloquidios, distribuidas en 11 a 12 hileras; **gloquidios** de color amarillo a café, de 1-2 mm, salen de la parte superior de areola. **Espinas** de 1 a 3, 2-4 cm de longitud, aciculares y blancas, ascendentes, rectas a reflexas, blancas o amarillentas, grises con la edad, sin vainas. **Flores** de 6-8 cm de diámetro, color amarillo a naranja; ovario con largas cerdas cafés caducas; pericarpelo de casi 4.5 cm de largo y 2.5 de ancho, generalmente con 8 series de areolas, éstas provistas de cerdas color marrón, efímeras; segmentos del perianto amarillo anaranjados con banda mediana verdosa, segmentos interiores de igual color, de casi 2.5 cm de largo y 1.5 cm de ancho; **estilo** rosado, de casi 2.7 cm de largo; lóbulos del estigma 12, de 4 mm, color verde pálido. **Fruto** carnoso, obovado a elíptico, color rojo, de cerca de 5 cm de largo y 3.5 cm de diámetro; **semillas** de 4.6-5 mm de largo y 3 mm de ancho, circulares, anguladas, color marrón.

En México se distribuye en el Altiplano Central, en los estados de Aguascalien-



tes, México y San Luis Potosí. Dentro del estado de Aguascalientes se localiza en los municipios de Aguascalientes, Cosío y Jesús María, en matorral espinoso-nopalera y matorral subespinoso, a altitudes entre los 1800 a 2010 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** orilla presa El Niágara, *De la Cerda 3098*; El Tepetate, *De la Cerda 3117*; 6 km antes del Cerro de los Gallos, *De la Cerda 1678*; 4 km al NW de Los Caños, *De la Cerda 2820*; barranca Calderón, 4 km al SE de Paredes, *G. Macías s/n*. **Cosío:** alrededores del tanque Cosío, *De la Cerda 3019*. **Jesús María:** El Cordero, *De la Cerda 2721*.



Opuntia leucotricha De Candolle, *Mém. Mus. Hist. Nat.* 17: 119. 1828.

Planta arbustiva o arborescente, de 3-5 hasta 8 m de altura, ramificada; con tronco bien definido, gris escamoso, juveniles recubiertos con pelos largos setosos, blanco-amarillentos y flexibles de 4.5-8 cm de longitud; epidermis pubescente. **Artículos** aplanados, oblongos a anchamente obovados, de 15-30 cm de longitud y 15-17 cm de ancho, con poca pubescencia, de color verde claro a oscuros. **Areolas** numerosas, pequeñas, ligeramente hundidas ordenadas en 13 a 16 hileras, de 1-2 cm separadas entre sí, hasta 19 hileras, **gloquidios** de color amarillo brillante y agrupados en la parte superior, hasta de 1 cm de largo,

de 1 a 2 pelos setosos blancos de hasta 1 cm de largo. **Espinas** 3 a 6(8), **espinas centrales** 3, muy delgadas, aciculares, ligeramente reflexas luego subuladas, amarillentas con punta translúcida, pasando a blancas con la edad, flexibles, aciculares, aplanadas, delgadas, la mediana mucho más larga de hasta 3 cm de longitud; **espinas radiales** 2 a 3 o hasta 5, de 1.5-2 cm de longitud, ligeramente aplanadas en la base, hasta 8 por areola. **Flores** cerca de 8 cm de largo y diámetro, color amarillo verdoso, pericarpelo tuberculado, tomentoso de 3 cm de largo y 2.5 cm de ancho, no tuberculado, con numerosas areolas muy cercanas entre sí, las superiores con cerdas largas, de 1-1.8 cm de largo con abundante lana de color marrón y gloquidios amarillos, segmentos exteriores del perianto amarillo verdoso con estría mediana rojiza, oblongos con ápice acuminado; segmentos interiores obovoides a espatulados con ápice mucronado de casi 4.4 cm de largo, y 1.7 cm de ancho, amarillos; **estambres** con filamentos blancos a amarillo-verdosos; **estilo** rojo o blanco verdoso, claviforme, de casi 2.8 cm de largo; lóbulos del estigma 6 a 10, de color verde oscuro, de casi 5 mm de largo. **Fruto** obovado, de 4-6 cm de largo y de 3.5-6 cm de diámetro, de color verde amarillento o rosado o púrpura, ligeramente umbilicado y aromático; **semillas** pubescentes, numerosas, amarillentas.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. Dentro del estado se localiza en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga y Tepezalá, en matorral espinoso y pastizal formado nopaleras con *O. hyptiacantha* y *O. streptacantha* entre los 1880 a 2000 m. Se le conoce con el nombre común de "duraznillo".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** camino al aeropuerto, *De la Cerda* 3058; rancho El Amarradero, entronque a Ojuelos, *De la Cerda* 2821; 1 km al SW de La Luz-El Llano, *De la Cerda-G. García* 2805. **Asientos:** km 38 carretera Villa Juárez-Asientos, *De la Cerda* 3102. **Cosío:** alrededores del tanque Cosío, *De la Cerda* 3021; La Punta, *De la Cerda* 2949; presa Chica, *De la Cerda* 2937; mesa El Salero, *De la Cerda* 2695. **Jesús María:** 1 km al N de Tapias Viejas, *De la Cerda* 3005; El Garabato, *De la Cerda* 2811, 3015. **Pabellón de Arteaga:** San Luis de Letras, *De la Cerda* 2978. **Tepezalá:** 3 km al E de Tepezalá, *De la Cerda* 2956; 6 km al E de Tepezalá, *De la Cerda* 3106; cerro San Juan, *De la Cerda* 3145.

Opuntia phaeacantha Engelm., Mem. Amer. Acad. Arts, n.s. 4(1): 51-52. 1849.

Planta arbustiva con tendencia rastrera, suberecta, de hasta 1 m de altura, tronco no definido, ramas ascendentes. **Artículos** obovados, de hasta 21 cm

de longitud y cerca de 13 cm de ancho, color verde claro, glaucos cuando jóvenes, epidermis glabra y opaca. **Areolas** ligeramente elevadas, de obovadas a redondeadas, organizadas en 10 hileras, distantes de 2.5-3.5 cm, margen con fieltro corto blanco y centro con fieltro largo y con un pelo; **gloquidios** dispersos alrededor de la areola, salen de la parte inferior de la areola. **Espinas** 3 a 6, subuladas, aplanadas, reflexas y algo retorcidas, de color blanco que se torna grisáceo con el tiempo, base rojiza y punta translúcida. **Flores** de 6 cm de longitud y 5 cm de diámetro, color amarillo intenso; pericarpelo de 3.3 cm y de 2.1 cm de diámetro, con gloquidios pequeños que aumentan de tamaño en las areolas superiores. **Fruto** piriforme, de 4 cm de longitud y 3 cm de diámetro, de color verde y muy umbilicado, pericarpelo con tubérculos poco prominentes con ligero tinte morado, areolas con fieltro amarillo y gloquidios amarillos; **semillas** de 4 mm de diámetro.

En México se distribuye en los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Jalisco, Sonora y Zacatecas, se extiende por Arizona, Texas y Utah en los Estados Unidos de América. Dentro del estado se encuentra en el municipio de Aguascalientes, en matorral espinoso a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Salto, *De la Cerda* 2729.

Opuntia rastrera F.A.C. Weber, Dict. Hort. 896. 1898.

Planta rastrera. **Areolas** muy elevadas de más de 0.5 cm, distribuidas en 7 hileras. **Artículos** obovados a circulares, de 16-21 cm de longitud, hasta 20 cm de diámetro, formando grandes cadenas. **Espinas** numerosas en el margen, blancas con base oscura, varias por areola, más de 50, anchas y una más larga y ancha; espinas centrales hasta 5, la más grande de 4.5 cm de longitud, subulada y aplanada en la base; las otras, aplanadas, salen de parte inferior; espinas radiales numerosas, variantes en número, aciculares, amarillentas con punta oscura. **Flores** color amarillo, rosa al secarse. **Fruto** obovado, color púrpura y ácido.

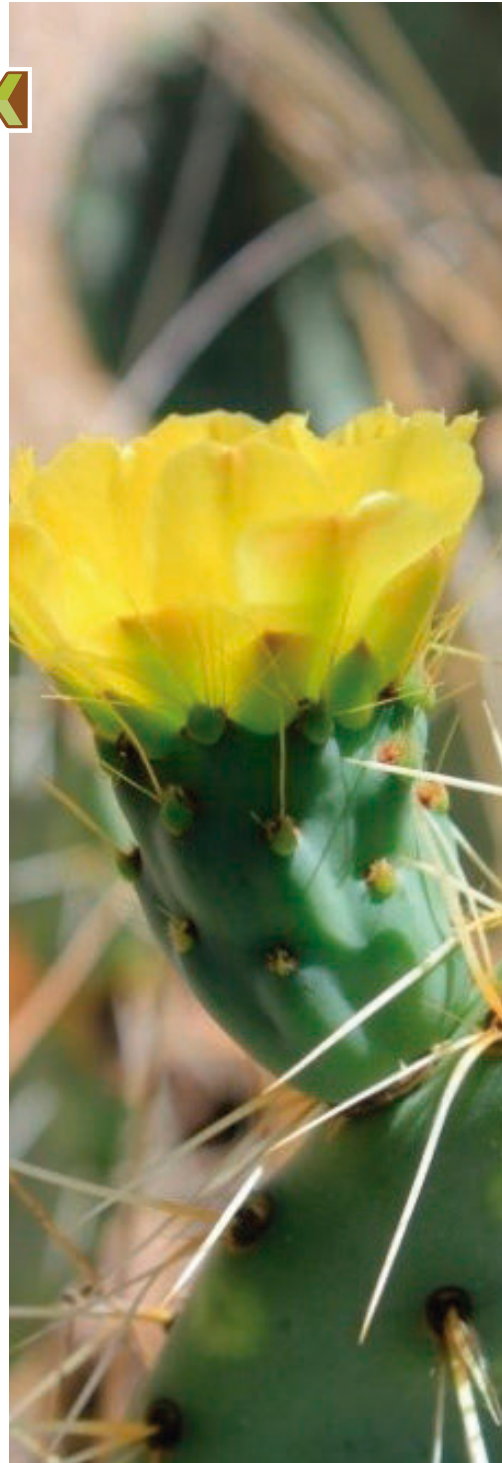
En México se distribuye en los estados de San Luis Potosí, Aguascalientes y zonas adyacentes de los estados limítrofes. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Jesús María, Rincón de Romos y Tepezalá, en nopalera-pastizal, matorral subespinoso, entre los 1900 a 1972 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** presa El Maguey, *De la Cerda* 1695. **Jesús María:** El Garabato, *De la Cerda* 3013. **Rincón de Romos:** El Saucillo, *De la Cerda* 2953. **Tepezalá:** 3 km al E de Tepezalá, *De la Cerda* 2962.

Opuntia robusta H.L. Wendland ex Pfeiffer, Enum. Diagn. Cact. 1837.



Planta arbustiva o arborescente, postrada o erecta, de 0.6-2 m de altura, raramente hasta 4 m, muy ramificada desde la base y con tronco bien definido y muy corto. **Artículos** aplanados, circulares a obovados, de 15-29 cm de longitud y de 13-21 cm de diámetro, color verde claro azulado, obscuro o claro, glaucos, epidermis glabra y cerosa. **Areolas** ligeramente elevadas, de 3 mm o más de diámetro, circulares, negruzcas, organizadas en 7 a 9 hileras, pero generalmente 7, hasta 11, distante 4.1 a 6 cm entre sí, con lana negruzca sobresaliente, que le da ese color, son más abundantes en la parte posterior; con un margen de fieltro corto y negro o blanco y amarillento y fieltro marrón en el centro; **gloquidios** amarillentos a pardos, delgados, en las areolas del borde del artículo los gloquidios son más largos y abundantes, de hasta 25-30 mm de largo. **Espinas** 3 a 4, subuladas, aplanadas en la base, divergentes, de tamaño variable hasta 5 cm de largo, de color blanco amarillento y con base marrón; **espina central** 1, de 3.5(4) cm de longitud, gruesa, ancha; las otras 2 o 3 salen del margen de la areola, en ocasiones hasta 11 espinas; cuando tiene 4 espinas, una es central y aplanada en la base de 2.5 cm de longitud, 3 radiales y una recurvada con pelos; en margen del artículo puede haber hasta 13 espinas, amarillas, con base castaña y ápice color ámbar, rígidas o semiflexibles, desiguales. **Flores** de 5 a 7 cm de longitud y 8 cm de diámetro, color amarillo intenso; pericarpelo con tubérculos gruesos y escasos, gloquidios hasta de 3 mm de longitud, con 8 series de areolas, con gloquidios



castaño-amarillentos, espinas setosas de casi 5 mm de largo; segmentos exteriores del perianto verdosos a amarillos con amplia banda mediana verde con tintes rojizos o púrpúreos, deltoides los primeros; segmentos interiores amarillo-verdosos, a veces con apículo púrpúreo, con brillo metálico, espatulados, de 2.5 a 3 cm de longitud y 1.3 cm de ancho; **estambres** dispuestos debajo de la mitad de los segmentos interiores del perianto; filamentos blanco verdosos, de 1 cm de longitud; **estilo** verde, claviforme a cónico, aplanado, de 1.4 cm de longitud y 4 mm de ancho; lóbulos del estigma 4 a 12, verdes, dispuestos en 2 series paralelas entre sí, de 4 mm de longitud, emergente sobre el androceo. **Fruto** ancho, globoso a subgloboso o elipsoide, de color púrpura o blanco verdoso según la subespecie; de 4 a 10 cm de diámetro, con cicatriz umbilical superficial, jugoso, dulce; paredes exteriores al principio tuberculadas, con podarios oblongos, prominentes; **areolas** de color negruzco por la lana que posee, en su mayoría sin espinas, algunas areolas superiores con una espina de casi 3 cm de largo, refleja, muchos gloquidios amarillos de 4 a 8 mm de longitud, por areola; pericarpelo con areolas escasas, con fieltro de color marrón; **semillas** de 4 hasta 6 mm de longitud, ocupan casi todo el fruto.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se localiza en los municipios de Aguascalientes, Cosío, Jesús María y San José de Gracia, en pastizal-nopalera y matorral espinoso con elementos de matorral subtropical, entre los 1700 a 2525 m. Se le conoce con el nombre común de pachón, nopal tapón, tapona, nopal sanjuanero. Los artículos se utilizan como forraje para el ganado. En estas plantas, es frecuente encontrar tanto flores unisexuales como hermafroditas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Las Palomas, *De la Cerda 3097*; Soledad de Abajo, *De la Cerda 2643*; rancho El Amarradero, entronque a Ojuelos, *De la Cerda 2824*; entronque carretera vieja a Ojuelos, *De la Cerda 3075*; camino al aeropuerto, *De la Cerda 3059*; rancho El Atorón, *De la Cerda 3068*; Peñuelas, *De la Cerda 2989*; km 38 carretera Villa Juárez-Asientos, *De la Cerda 3100*; Los Hoyos, *De la Cerda 3119*; orillas de la presa Los Arquitos, *De la Cerda 3109*. **Calvillo:** Peña Blanca, camino a El Tepozán, *De la Cerda 2516*. **Cosío:** mesa El Salero, *De la Cerda 2699*; La Punta, *De la Cerda 2950*. **Jesús María:** presa El Chichimeco, *De la Cerda 2968*; Puente del Llano, camino a Tapias Viejas, *De la Cerda 3007*; El Garabato, *De la Cerda 2817*. **San José de Gracia:** San José de Gracia, *De la Cerda 2803*; orilla presa 50 Aniversario, *De la Cerda 2522*; Palo Gordo, Sierra Fría, *De la Cerda 1747*; W de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 3034*. **Tepezalá:** 3 km al E de Tepezalá, *De la Cerda 2961*.



Opuntia stenopetala Engelm., Proc. Amer. Acad. Arts 3: 289. 1856.

Planta dioica, rastrera a arbustiva baja, ramas péndulas, formando matorrales, glabra, tronco no definido. **Artículos** de color verde grisáceo, a veces purpúreos, obovado-circulares a oblongos de 10-25 cm de longitud y de 9-15 cm de diámetro. **Areolas** a veces con manchas púrpuras rodeándolas, de elípticas a ovales, dispuestas en 8 hasta 10 series, distantes 1.7-3 cm entre sí, de casi 5 mm de longitud y 4 mm de ancho, con fieltro blanco que pasa a negro con el tiempo; inferiores sin espinas; **gloquidios** amarillos y rojizos, pasando a negros con la edad. **Espinas** grises, las centrales 4, o de 2 a 6, ausentes en las areolas inferiores, subuladas con la base aplanada, adpresas al cladodio, una más gruesa, todas de 1.5-4 y a veces 5 cm de longitud, las que se encuentran en los bordes son divergentes, rectas y las demás, encorvadas. **Flores** de 2.5-3.2 cm de largo, a veces 3 en cada areola, no abren ampliamente en la antesis, con uno de los aparatos reproductores atrofiados, por lo tanto unisexuada; pericarpelo de color verde grisáceo con tintes rojizos, con areolas chicas, dispuestas en 4 series, distantes 2 mm entre sí, con lana blanca emergente y escamas lineales acuminadas; segmentos del perianto de color rojo anaranjado, muy cortos, angostos, acuminados; estambres anaranjados; **estilo** abortado

en las flores masculinas y en las femeninas anaranjado con la base verdosa, grueso, lóbulos del estigma 8 a 9, amarillos. **Fruto** globoso y ácido o dulce, de 3 cm de diámetro, color rojo; **semillas** discoides, de casi 3 mm de diámetro, recubierto con arilo, funículos jugosos.

En México se distribuye a lo largo del Desierto Chihuahuense, pasando por Coahuila hasta Querétaro, Hidalgo y hasta Aguascalientes. En el estado se localiza en el municipio de Tepezalá, en matorral xerófilo, rosetófilo, pastizal y bosque de pino-encino, entre los 1200 a 2400 m. Se le conoce con el nombre común de "nopal arrastradillo".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 2 km al E de Tepezalá, *De la Cerda* 7517; 6 km al E de Tepezalá, *De la Cerda* 3105; cerro San Juan, *De la Cerda* 3144.



Opuntia streptacantha Lemaire, Cact. Gen. Sp. Nov. 62. 1839.

Planta arbustiva de 3-5 m de altura, muy ramificada, pero ramas no muy extendidas, tronco bien definido, cilíndrico, epidermis glabra. **Artículos** aplanados, obovados, de 20-32 cm de longitud y de 14-20 cm de diámetro; color verde oscuro, epidermis glabra, opaca y cerosa que le da un aspecto blancuzco. **Areolas** en 9 a 11 hileras, generalmente 10, areolas no tan elevadas, de 1-3 cm de distancia entre sí, con fieltro negro y pelos setosos en la base, obovoides, con fieltro

negruzco; **gloquidios** rojizos o marrones, no tan evidentes, en parte superior de areola. **Espinas** extendidas, la mayoría adpresas; **espinas centrales** 2 a 3, con 1 o 2 pelos, dos espinas claramente aplanadas en la base; la más larga de 1.5 cm longitud, la otra de las 3 centrales, subulada; **espinas radiales** aciculares; puede haber hasta 10, pero generalmente son 5 a 6, con dos pelos largos y curvos, 2 o 3 más gruesas y aplanadas en la base, la más larga de 2 cm de longitud, una más delgada y casi no aplanada, cuando hay 4 espinas, 3 centrales, cuando 7, todas son subuladas, la más larga de 2 cm de longitud y las otras dos son más cortas, todas blancas con ápice color ámbar, la inferior a veces acompañada de un corto pelo cerdoso. **Flores** de 7-9 cm de ancho, de color amarillo a rosa o naranja cuando cierra; pericarpelo con pequeñas gloquidios color café rojizo, algunas hasta de 0.5 mm de largo, **filamentos** amarillos, **estilo** blanco, lóbulos del estigma 10 a 12, casi blancos. **Fruto** globoso a elipsoide, color rosa a purpúreo cuando maduro, de 5-5.5 cm de longitud, y de 4-4.5 cm de diámetro, pericarpelo y pulpa roja oscuros, a veces amarillentos; cáscara con areolas circulares, con fieltro negruzco y gloquidios rojizos dispuestos en parte central; **semillas** discoides de 3.5 mm de largo y 2.5 cm de ancho, cicatriz umbilical circular.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Oaxaca, Querétaro, Puebla y San Luis Potosí, y a lo largo del Desierto Chihuahuense, cerca de Zacatecas y Querétaro. En el estado de Aguascalientes se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso y pastizal entre los 1800 a 2180 m.

Se le conoce con el nombre como "nopal cardón". Tiene una gran importancia económica porque sus frutos y artículos son comestibles; en algunas zonas es cultivada.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** rancho El Amarradero, entronque a Ojuelos, *De la Cerda 2929*; Quinta Alegre, *De la Cerda 3010*; entronque carretera vieja a Ojuelos, *De la Cerda 3076*; 3 km al N del río San Gil, *De la Cerda 1744*; rancho El Atorón, *De la Cerda 3070*; presa El Muerto, *De la Cerda 3126*; Peñuelas, *De la Cerda 2994*; cerro El Picacho, *De la Cerda 2806*. **Asientos:** bordo Pino Suárez, *De la Cerda 2800*. **Cosío:** La Punta, *De la Cerda 2945*; presa Chica, *De la Cerda 2936*; mesa El Salero, *De la Cerda 2679*. **Jesús María:** 1 km al N de Tapias Viejas, *De la Cerda 3001*; El Garabato, *De la Cerda 2809*. **Pabellón de Arteaga:** San Luis de Letras, *De la Cerda 2981*. **San José de Gracia:** W de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 3037*. **Tepezalá:** 2 km al E de mina San Pedro, *De la Cerda 1749*; 3 km al E de Tepezalá, *De la Cerda 2564*; 3 km al E de Tepezalá, *De la Cerda 2958*.

STENOCACTUS (K. Schumann) A. Berger ex A.W. Hill



▶ **Plantas** simples o cespitosas. **Tallo** globoso o globoso aplanado, pequeño, generalmente no mayor de 12 cm de diámetro, con el ápice algo hundido, lanoso y ocasionalmente oculto por las espinas. **Costillas** numerosas, casi siempre entre 25 y 55, a veces hasta cerca de 120, muy delgadas, casi laminares, onduladas y sinuadas, ensanchadas alrededor de las areolas. **Areolas** escasas, generalmente sólo 2 o 3 en cada costilla, bastante separadas entre sí, provistas de fieltro o lana grisácea sólo cuando jóvenes. **Espinas centrales** generalmente 3 o 4, a veces 1 o 2(9), cuando son 3 ocupan la porción superior de la areola, la central más ancha y larga, cuando son 4, generalmente una ocupa el centro de la areola y el resto la parte superior, todas varían en consistencia, tamaño, forma y color; **espinas radiales**, 2 a 6(8), situadas en la parte inferior de la areola, o 10 a 25, dispuestas en torno de toda la areola, subuladas o aciculares, cortas, blancas y algo vítreas. **Flores** que brotan de las areolas jóvenes del ápice, pequeñas, de 2 a 4.5 cm de longitud, campanuladas y con el tubo receptacular ancho y corto o infundibuliformes y con el tubo largo y angosto; pericarpelo y tubo receptacular con escamas más o menos numerosas, imbricadas o distantes, semicirculares, con el

ápice obtuso y el margen papiráceo, blanquecino con las axilas desnudas; segmentos del perianto lanceolados, anchos o angostos, con el ápice obtuso o acuminado, a menudo mucronado, con el margen más o menos entero o, a veces, algo dentado, de color blanquecino, amarillento o más o menos purpúreo hacia los bordes y una franja media rojiza o purpúrea de intensidad y anchura variable; **estambres** numerosos; **anteras** amarillas; filamentos blanquecinos o con tinte purpurino; estilo más o menos corto. **Fruto** globoso hasta oblongo, con escamas papiráceas, verdoso, seco, dehiscente por ruptura de sus paredes; **semillas** pequeñas, con testa negra gruesamente reticulada.

Género con 16 especies, todas endémicas de México. Se conoce de los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. En Aguascalientes 4 especies.

- 1. **Espinas** centrales 1-3
 - 2. **Espinas** radiales 10-12 *S. zacatecasensis*
 - 2. **Espinas** radiales 2-6
 - 3. **Flores** amarillas; espinas radiales 2 a 4 *S. phyllacanthus*
 - 3. **Flores** rosas, violetas o magenta; espinas radiales 4 a 6
..... *S. dichroacanthus*
- 1. **Espinas** centrales 4
 - 4. **Espinas** radiales 8-14 *S. heteracanthus*
 - 4. **Espinas** radiales 20 o más *S. ochoterenanus*

Stenocactus dichroacanthus (Martius ex Pfeiffer) A. Berger ex Backeberg & F.M. Knuth, *Kaktus-ABC* 354. 1936.

Planta simple, solitaria. **Tallo** globoso a aplanado a medianamente columnar, de 5 cm de altura y 7 cm de diámetro; ápice umbilicado y hundido, con lana blanca, sobrepasado por las espinas. **Costillas** 32 a 35(58), delgadas, onduladas y sinuadas. **Areolas** 1 a 2 o 2 a 4 en cada costilla, desnudas, distantes entre sí aproximadamente 2 cm. **Espinas centrales** 3, anilladas, situadas en la parte superior de la areola, la central de 20 a 50 mm de longitud, aplanada, más o menos ancha, erecta o adpresa sobre el ápice, las 2 centrales laterales subaplanadas en sección transversal, gruesas, de 3.4 cm de longitud, cuando jóvenes de color amarillo miel con la punta de color castaño rojizo, encorvadas hacia arriba y frecuentemente adpresas; **espinas radiales** generalmente 4 a 6, rara vez más, dispuestas en la parte inferior de la areola, de 4 a 12 mm de longitud o más, aciculares a subuladas, color blanco grisáceo. **Flores** infundibuliformes, de 2.5-3 cm de longitud y 3 cm de diámetro; color lila, en el ápice del tallo, aprisionadas por las espinas; pericarpelo corto, blanco verdoso; escamas del pericarpelo y del tubo anchas, cortas, acuminadas, con el margen membranoso, ondulado y blanquecino, las inferiores verdosas, las superiores con la franja de color castaño; segmentos exteriores del perianto ovado con el margen aserrado de color blanco, con línea media ancha de color café verdoso, ápice acuminado, segmentos interiores lanceolados, bordes de color blanco con línea media de color violeta o café purpurino, ápice acuminado, **filamentos** y **anteras** amarillos, **estilos** violeta en la base; lóbulos del estigma

6 a 10 de color amarillo. **Fruto** de 10-12 mm de longitud, color café rojizo; **semillas** pequeñas.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Hidalgo y Zacatecas. Dentro del estado se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Cosío, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso y pastizal-matorral espinoso a altitudes de entre 1880 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 6 km antes del Cerro de los Gallos, *De la Cerda 1679*; presa El Muerto, *De la Cerda 3433*; presa El Maguey, *De la Cerda 1698*. **Cosío:** El Tanque, *De la Cerda 3163*. **San José de Gracia:** W de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 3031*. **Tepezalá:** cerro San Juan, *De la Cerda 3148*; 4 km al SW de Tepezalá, *G. Macías s/n*.

***Stenocactus heteracanthus* (Muehlenpfordt) A. Berger ex A.W. Hill, Index Kew. 8: 228. 1933.**

Planta simple. **Tallo** globoso a subgloboso, de 22 cm de altura y de 8-14 cm de diámetro, verde azulado oscuro, con el ápice ligeramente aplanado y hundido oculto por las espinas blanquecinas-rojizas con las puntas negras, con lana blanca más desarrollado en época de floración. **Costillas** 30 a 40 sinuosas comprimidas. **Espinas centrales** 4(3) en la misma planta, aplanadas, las 2 laterales más angostas, divergentes lisas, de 1 a 3 cm de largo, la inferior es más ancha y más larga, con una quilla longitudinal ligeramente encorvada hacia abajo; **espinas radiales** 10, dispuestas en la parte inferior de la areola, de 6-13 mm de largo. **Flores** de hasta 4.8 cm de largo, pericarpelo y tubo cilíndricos purpúreos, con podarios poco prominentes, con areolas provistas de escama basal deltoide, blanca o rosada, con amplia banda mediana purpúrea, segmentos exteriores del perianto semejantes a las escamas del pericarpelo, blancos a rosa violáceo claro con banda mediana más oscura; segmentos interiores oblongos de color rosa-violeta claro con banda mediana purpúrea clara; **filamentos** amarillos; **estilo** purpúreo; lóbulos del estigma 5 a 8, amarillentos. **Fruto** obovado; **semillas** pequeñas.

Especie endémica de México, reportada para Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Oaxaca, Querétaro, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se distribuye en el municipio de San José de Gracia, en pastizal y matorral xerófilo a una altura de 2000 m. En tropicos viene como sinónimo de *S. ochoterenanus*

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** 2 km al N del entronque a Cieneguilla, *De la Cerda-Lemus 3157*.

Stenocactus ochoterianus Tiegel, Möller's Deutsche Gärt.-Zeitung 48: 397. 1933.

Planta simple, solitaria. **Tallo** globoso, de 7-15 cm de altura y de 5-11 cm de diámetro, de color verde azulado; ápice redondeado, con lana amarillenta; látex ausente. **Costillas** cerca de 50, delgadas, onduladas. **Areolas** distantes entre sí 2-2.5 cm, circulares, con lana blanca cuando jóvenes, después desnudas. **Espinas centrales** 4, de color café rojizo con punta más oscura, de 50 mm de longitud o más, 3 subuladas, todas angostamente aplanadas, las superiores de 5-6 cm de longitud y 2 mm de anchura, la inferior más angosta, las 2 laterales más cortas y flexibles; detrás de la espina media superior existen otras pequeñas espinas secundarias aplanadas; todas de color ámbar, cuando jóvenes de color amarillo claro, con surcos transversales poco marcados; **espinas radiales** de 15 a 22 o más, aciculares, delgadas, extendidas y encorvadas sobre el cuerpo, blancas, vítreas con base color rojizo, de hasta de 5-15 mm de longitud, todas casi iguales. **Flores** de 2 cm de longitud, segmentos exteriores del perianto con márgenes ciliados, con línea media ancha de color púrpura, ápice acuminado, segmentos interiores de color rosa, acuminados; márgenes lisos con línea media de color púrpura; **filamentos** amarillo claro; **anteras** amarillas; lóbulos del estigma 6. **Fruto** redondeado, con escamas blancas lunuladas, verdoso; **semillas** de 1.5 mm de espesor, testa foveolada, de color café grisáceo muy oscuro.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en los municipios de Jesús María y San José de Gracia, en matorral subtropical con disturbio, matorral inerme rosetófilo y bosque de encino a altitudes de entre 1900 y 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** barranca El Amole, *De la Cerda* 3155; barranca El Pino, *De la Cerda* 3093. **San José de Gracia:** cerro La Culebra, *De la Cerda* 2772; mesa García, *G. García* 2514.

Stenocactus phyllacanthus (Martius) A. Berger ex. A.W. Hill, Index Kew. 8: 228. 1933.

Planta simple, rara vez cespitosa. **Tallo** subgloboso a cortamente cilíndrico, de 3.5-8 hasta 10 cm de diámetro y de 8-14 cm de altura, ápice aplanado; color verde oscuro. **Costillas** 26 a 60, generalmente 50, muy delgadas, onduladas y cercanas entre sí. **Areolas** escasas, ovadas a circulares, 1 o 2 por costilla, con corta lana blanca. **Espinas centrales** hasta 3, generalmente 1 o 2, dispuestas en la parte superior de la areola, todas aplanadas adpresas al cuerpo de la planta, la superior media aplanada, lanceolada, glumácea, de 3-8 cm de longitud y 1.5-3

mm de anchura, erecta, connivente sobre el ápice, blanquecina con la punta de color castaño, con el tiempo amarillenta hasta de color castaño y al final gris; las dos laterales de sección redondeadas y subuladas, de 4-13 mm de longitud y 1 mm de diámetro; **espinas radiales** generalmente 4, pero a veces 2 o 7, de 6-9 mm de longitud, dispuestas casi todas en la parte inferior de la areola, setosas pero más bien subuladas, blancas, las del par superior más largas. **Flores** pequeñas, de 1.5-2.2 cm de longitud o menos, infundibuliformes; pericarpelo desnudo con escamas basales anchamente cordiformes con el ápice mucronado, margen fimbriado blanco, con banda mediana verde-amarillenta; segmentos exteriores del perianto espatulados, de color amarillo verdoso con banda mediana rojiza, segmentos interiores semejantes a los exteriores; **filamentos** de los estambres blancos con el ápice violáceo o crema verdoso; **estilo** de color violeta en la parte inferior y amarillo verdoso en la parte superior; lóbulos del estigma 5, amarillentos. **Fruto** pequeño, elipsoide, verde, con pocas escamas blancas, dehiscente por una hendidura lateral; **semillas** subglobosas, de 1-1.3 mm de longitud, con testa reticulada, de color castaño oscuro.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, San Luis Potosí y Zacatecas. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en el municipio de Tepezalá en lomeríos bajos de pastizal y matorral subinerme a 2050 m. Suele esconderse en el pasto, las espinas asemejan hojas secas del mismo pasto, haciéndolas casi invisibles en su ambiente natural.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: 2 km al N de Las Fraguas, *De la Cerda 3137*.

Stenocactus zacatecasensis (Britton & Rose) Berger ex Backeberg & Kunth, *Index Kewensis* 8: 228. 1933.

Planta simple, solitaria. **Tallo** generalmente globoso, con el ápice aplanado, hundido, de 6 a 10 cm de diámetro y 4-5 cm de altura, color verde pálido. **Costillas** muy numerosas, cerca de 55(80), delgadas, muy próximas y apretadas entre sí, onduladas. **Areolas** 2 o 3 en cada costilla, circulares, con fieltro blanco cuando jóvenes. **Espinas centrales** 3, situadas en la parte superior de la areola, más o menos largas, café rojizas con la punta más oscura, 2 de ellas cilíndricas, la de en medio es más larga, de 3-8 cm de longitud, plana, erecta o algo curva, nunca anillada, las otras 2 no muy anchas, anguladas, delgadas, papiráceas, al principio amarillentas, después grisáceas; más cortas y angostas; **espinas radiales** generalmente 10 a 12, abiertas, aciculares, de color blanco grisáceo, de 8-10 mm de longitud. **Flores** de 2.5-4 cm de ancho; blancas o rosa pálido; segmentos interiores del perianto linear-oblongos con la punta acuminada, con línea media ancha de color púrpura a rosa intenso, de 15 mm de longitud;

estilo delgado, amarillo; lóbulos del estigma bifidos, de color amarillo; escamas del ovario anchamente ovadas acuminadas y con márgenes escasos. **Fruto** de 0.9 a 1.1 cm de largo, de color verde, globoso a ligeramente ovoide, con escamas de hasta 0.2 cm de largo. **Semillas** de ca. 1.2 mm de largo, de color negro.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco y Zacatecas. Dentro del estado se encuentra en el municipio de Aguascalientes, en matorral espinoso con restos de matorral subtropical a 1880 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: presa El Muerto, *De la Cerda* 3121.

STENOCEREUS (A. Berger) Riccobono

Plantas arborescentes, frecuentemente muy grandes, con tronco bien definido, candelabriformes, a veces sin tronco definido y ramificados desde la base. **Costillas** 5 hasta 20. **Flores** en las areolas cercanas al ápice de las ramas o en las laterales, una o rara vez 2 o más en cada areola, infundibuliformes o campanulares; pericarpelo generalmente con podarios numerosos provistos de escamas pequeñas que llevan en las axilas algo de lana; tubo receptacular grueso con podarios que se alargan hasta el pericarpelo, llevan escamas acrescentes hacia el perianto, las axilas son desnudas hasta algo lanosas y a veces con algunas espinas; **estambres** secundarios muy numerosos, insertos en el tubo receptacular hasta la garganta, no más largos que el perianto; lóbulos del estigma papilosos. **Fruto** carnoso con pericarpo provisto de areolas lanosas y casi siempre muy espinosas, generalmente caducas; **semillas** grandes, con testa lisa hasta verrucosa; embrión curvo; cotiledones grandes y triangulares.

La mayor parte de las especies de este género crecen en territorio mexicano, llegando algunas de ellas por el norte hasta el sur de Arizona, y otras por el sur hasta Venezuela y las Antillas. En México viven en las selvas bajas caducifolias de la vertiente del Pacífico desde Chiapas hasta Sonora, y en las del Golfo, desde Tamaulipas hasta Veracruz y al centro, por Aguascalientes.

1. **Flores** de hasta 5 cm de largo; areolas con fieltro gris; fruto oblongo de 3-3.5 cm de longitud, con escamas pequeñas ***S. dumortieri***
1. **Flores** de 10-12 cm de largo; areolas con fieltro negro; fruto globoso ovoide de más de 4 cm de longitud, sin escamas pequeñas ***S. queretaroensis***

Stenocereus dumortieri (Scheidweiler) Buxbaum, Bot. Stud. 12: 92. 1961.

Planta arborescente, candelabriforme, de 5 a 6 m de alto. Tronco bien definido, leñoso, hasta como de 60 cm de largo por 30 a 50 cm de diámetro; ramas erectas y ligeramente encorvadas hacia adentro, a veces angostándose hacia el ápice, de color verde azulado claro, provistas de constricciones. **Costillas** 5 a 7, generalmente 6 y en ocasiones hasta 9, con la arista angosta. **Areolas** muy próximas a veces confluentes, elípticas, con fieltro color castaño gris. **Espinas centrales** 1 a 4, hasta de 4 cm de largo; la inferior dirigida hacia abajo, al principio color paja, después negruzcas; **espinas radiales** 9 a 11 o más, las jóvenes rojizas o amarillentas, con el tiempo negruzcas, como de 1 cm de largo. **Flores** en corona cerca del ápice, de 5 cm de largo y 3 cm de ancho, infundibuliformes, abren de noche pero permanecen abiertas hasta el mediodía; pericarpelo y tubo receptacular con podarlos escamiformes alargados semejantes, provistos de una escama pequeña, muy acuminada, las del pericarpelo con algo de fieltro y a veces con algunas espinas setosas, las del tubo también con algo de fieltro; segmentos exteriores del perianto espatulados, revolutos, de color moreno rojizo, con estría media purpúrea; segmentos interiores del perianto lanceolados, algo revolutos, color blanco verdoso; óvulos en funículos ramificados. **Fruto** oblongo, de 3 a 3.5 cm de largo, color anaranjado rojizo cuando madura, provisto de escamas rojas muy pequeñas, carnoso, con pulpa dulce, comestible; **semillas** pequeñas, de 1.5 mm de largo, negras.

En México se distribuye en los estados del centro como Aguascalientes, Hidalgo, Morelos, Puebla hasta Guerrero, Michoacán y Oaxaca, creciendo especialmente en la falda de los cerros y en los cañones con suelos basálticos, en mezquiales. Dentro del estado se encuentra en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical y selva baja caducifolia en altitudes de 1750 a 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** río Gil, L. Delgado s/n; barranca Cebolletas, 3 km al E de Malpaso, G. García 3829.



Stenocereus queretaroensis (F.A.C. Weber) Buxbaum, Bot. Stud. 12: 101. 1961.

Planta arborescente, candelabriforme, con tronco bien definido, de 5-6 m de alto o más;

tronco leñoso, más o menos de 1 m de alto y 35 cm de diámetro o más; ramas de 15 cm de diámetro, color verde, a veces con tinte rojizo; el conjunto de las ramas forma una copa muy amplia de 4 m de diámetro. **Costillas** 6 a 8, prominentes, separadas por amplios intervalos. **Areolas** distantes entre sí 1 cm aproximadamente, con fieltro café oscuro casi negro, glandulosas. **Espinas centrales** 2 a 4, gruesas, de 4 cm de longitud; **espinas radiales** 6 a 9, las inferiores de 3 cm de longitud, gruesas, aciculares, desiguales. **Flores** en los lados de las ramas, pero hacia la extremidad, infundibuliformes, de 10-12 cm de largo, pericarpelo con escamas ovadas, de 2 mm de largo, segmentos exteriores del perianto espatulados, rojizos; los interiores blancos con leve tinte rosa. **Fruto** globoso hasta ovoide, de 6 cm de largo, rojizo; areolas con lana amarillenta y espinas numerosas, largas, del mismo color; cuando el fruto madura, las areolas se desprenden quedando el pericarpio desnudo; **semillas** de 2.5 mm de largo y 1.5-1.8 mm de ancho; testa negra y verrucosa.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán y Querétaro. Dentro del estado se encuentra en el municipio de Calvillo en matorral subtropical a altitudes de 1700 m.

La planta se caracteriza por las areolas oscuras, negras. Se cultiva por fruto comestible muy agradable, que se conoce con el nombre de "pitayas". Existen variedades hortícolas que producen frutos de colores diversos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: barranca Presa de los Serna, *De la Cerda 7402*, barranca Cebolletas 3 km al E de Malpaso, *G. García 3825*; Las Pilas, *G. Macías s/n*.

CAMPANULACEAE Jussieu

Irais Ortiz Flores

Plantas herbáceas, bejucos, subarborescentes, arbustivas o arbóreas, anuales, bianuales o perennes, con frecuencia provistas de látex. **Hojas** simples, por lo general alternas, en ocasiones basales o arrosetadas, sin estípulas. **Inflorescencias** en racimos, espigas, panículas o bien en cabezuelas terminales o flores solitarias, axilares. **Flores** hermafroditas, principalmente cleistógamas, zigomorfas o actinomorfas, simpétalas, generalmente bracteadas, hipantio presente; **cáliz** por lo común gamosépalo, cuando polisépalo variando de 3-10 sépalos; **corola** por lo general pentámera, campanulada o subrotácea y actinomorfa o bien tubular y bilabiada; **androceo** con estambres del mismo número que los lóbulos de la corola, **filamentos** libres o unidos parcial o totalmente, **anteras** bitecas con dehiscencia longitudinal introrsa, libres o unidas en un tubo que rodea el estilo; **gineceo** con ovario ínfero, semiínfero o súpero, por lo común 2 a 5-locular y carpelar, con numerosos óvulos, placentación axial, **estilo** simple, **estigma** 2-5 lobado. **Fruto** frecuentemente capsular y de dehiscencia valvada, poricida o circuncísil, o bien indehiscente y carnoso; **semillas** numerosas, pequeñas, embrión recto, endospermo carnoso.

Actualmente la familia Campanulaceae está representada por aproximadamente 2150 especies y 76 géneros. En México se reportan alrededor de 100 taxa que incluye especies, subespecies y variedades dentro de 10 géneros (Senterre y Castillo, 2009). La familia Campanulaceae prefiere regiones templadas, subtropicales y tropicales por encima de los 700 metros (Senterre y Castillo, 2009). En el estado de Aguascalientes se registra la presencia de 9 especies incluídas en 3 géneros.

La familia Campanulaceae presenta importancia económica debido a que incluye especies ornamentales como los aretitos (*Lobelia laxiflora*), el cardenal de la laguna (*Lobelia cardinalis*) y la cola de zorra (*Lobelia fenestralis*).

1. **Flores** actinomorfas; corola subrotácea; estambres libres *Triodanis* (p.)
1. **Flores** zigomorfas; corola bilabiada; estambres unidos en su parte distal.
 2. **Tubo** de la corola con fisura dorsal; ovario y cápsula ínferos o semiínferos *Lobelia* (p.)
 2. **Tubo** de la corola desprovisto de fisura dorsal; ovario y cápsula esencialmente súperos *Diastatea* (p.)

DIASTATEA Scheidweiler

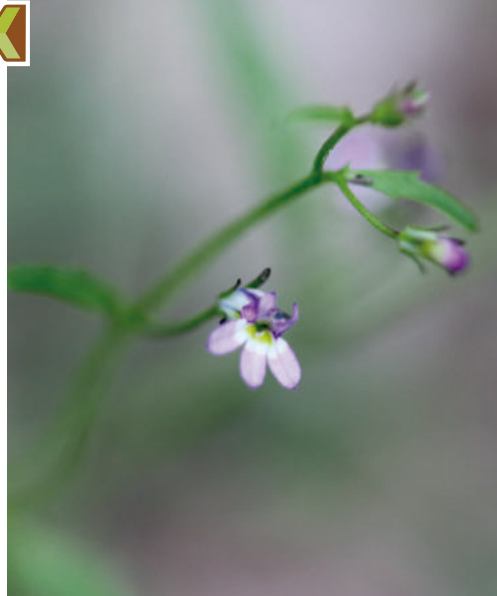
Plantas herbáceas, anuales, pequeñas. **Tallos** erectos, con frecuencia tetragulares simples o ramificados. **Hojas** caulinares alternas, generalmente sésiles. **Inflorescencia** secundiflora, racemosa. **Flores** zigomorfas, bilabiadas, hipantio reducido u obsoleto; **cáliz** 5-lobado; **corola** azul a morada, rara vez blanca, glabra, con el tubo angosto, tornándose hialino en la maduración del fruto, desprovisto de fisura dorsal en la antesis, limbo con 5 lóbulos, 2 forman el labio dorsal y 3 el labio ventral que están unidos en un labio doblado hacia abajo, bituberculada en la base; **androceo** con 5 estambres, **filamentos** insertos en el tubo de la corola aproximadamente de la misma longitud que el propio tubo, connados distalmente; **anteras** unidas en un tubo, 2 más largas, barbadas en el ápice y 3 más cortas, glabras; **gineceo** con ovario súpero o prácticamente súpero; **estilo** alargado en el interior del tubo estaminal; **estigma** bilobado. **Fruto** capsular, bilocular, loculicido, dehiscente por valvas apicales; **semillas** pequeñas, numerosas, de color café claro.

Género con 7 especies con distribución desde México hasta Centroamérica y Bolivia. En Aguascalientes sólo se registra la presencia de 2.

1. **Hojas** de la parte media del tallo ovadas a elípticas; flores de menos de 7 mm de largo *D. micrantha*
1. **Hojas** de la parte media del tallo lanceoladas a linear-lanceoladas; flores por lo general de más de 7 mm de largo *D. tenera*

Diastatea micrantha (Kunth) Mc-Vaugh, Bull. Torrey Bot. Club 67(2): 143. 1940.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, frágiles, de 3-35 cm de alto. **Tallos** simples, verdes o cafés, hispídos a glabros. **Hojas** de la parte media del tallo ovadas a elípticas con tendencia a estrecharse hacia el ápice del tallo, de 7-30 mm de largo, de 1-18 mm de ancho, las inferiores más cortas y anchas, de 4-20 mm de largo, de 2-10 mm de ancho, con pecíolo corto, de 3 mm de largo o en ocasiones sésiles, base cuneada o atenuada, ápice agudo a acuminado o en ocasiones ob-



tuso, margen aserrado, glabras o hirsutas en haz y sobre las venas del envés. **Inflorescencia** en racimos secundifloros, brácteas elípticas, foliáceas de 10-25 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, ápice acuminado, margen remotamente denticulado. **Flores** sobre pedicelos delgados y arqueados de 3-22 mm de largo, hipantio corto; **cáliz** con lóbulos de 1-3.5 mm de largo, lineares, agudos, enteros, verdes; **corola** de 3.5-5 mm de largo, azul a morada, con tonalidades blancas, tubo de (1.5)2-3(3.5) mm de largo, lóbulos dorsales del labio angostos, oblicuos, de 1-2 mm de largo, de 0.1 mm de ancho, los ventrales ovados y mucronados, de 1.5-2 mm de largo, de 1 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** de 2-3 mm de largo, connados distalmente sobre 1 mm, blancos o morados, glabros, **anteras** formando un tubo de (0.5)0.7-1(1.3) mm de largo, las 2 ventrales barbadas apicalmente, las 3 dorsales ligeramente ciliadas; **gineceo** ovario de (1.5)2-4(4.5) mm de largo, **estilo** de 1-1.5(1.8) mm de largo, **estigma** después de la antesis bilobado. **Fruto** capsular, elipsoide, de 4-6(8) mm de largo y de (1.5)2(2.5) mm de ancho; **semillas** elipsoides diminutas, lisas y lustrosas.

Se distribuye desde el centro de México hasta Perú y Bolivia. En México se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en lugares sombríos, principalmente bosques de encino y bosques mixtos, entre 2000-2900 m. Planta con flores inconspicuas, escasa en el área de estudio.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Pinal, 12 km al N de Temazcal, 22°04'33.6"N, 102°44'00.7"W, *G. García* 5261; Cerro de las Manzanillas 94.8 km al NE de Palo Alto, 22°04'26.9"N, 102°93'00.7"W, *Ortiz-Flores* 163; 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Ortiz-Flores* 161; barranca El Pilar a 6.7 km al N de Temazcal, 22°03'55.7"N, 102°43'45.4"W, *Mendoza-López* 1037. **San José de Gracia:** barranca Masitas 2 km al SW de La Congoja, 22°09'28.4"N, 102°34'29.6"W, *O. Rosales* 1374; entrada a Las Ajuntas, cañada del SE de playa Mariquitas, 22°15'52.3"N, 102°37'25.2"W, *Sandoval-Ortega* 501; 9 km al NW de La Congoja, 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, *Ortiz-Flores* 146; Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°35'06.8"W, *Araiza-Arvilla* 277; rancho Antrialgo, Barranca Juan Francisco a 4.6 km de La Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *Ortiz-Flores* 166; km 53 SE carretera La Congoja-La Labor, 22°11'54.8"N, 102°28'29.8"W, *O. Rosales* 2142; Los Alamitos, 7 km al W de La Congoja, 22°10'02.5"N, 102°37'34.3"W, *G. García* 557.



Diastatea tenera (A. Gray) McVaugh, Bull. Torrey Bot. Club 67:143. 1940.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, delicadas, de 11-36 cm de alto. **Tallo** simple poco ramificado, verde, glabro o a menudo escabroso-puberulento. **Hojas** de la parte media del tallo lanceoladas a linear-lanceoladas, de 8-32 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, las inferiores más cortas y anchas, de 3-10 mm de largo y de 2-4 mm de ancho, generalmente sésiles, base decurrente y cuneada, ápice agudo a acuminado, margen dentado, haz y envés glabros. **Inflorescencia** en racimo secundifloro, brácteas lineares a filiformes, de 8-20 mm de largo y de 1.5 mm o menos de ancho, ápice acuminado, margen remotamente denticulado. **Flores** sobre pedicelos delgados, arqueados, de 3 a 30 mm de largo, hipantio amplio y corto; **cáliz** con lóbulos de (1.5)2 a 4 mm de largo, lineares, acuminados, dentados, verdes; **corola** de 10-30 mm de largo, con tonalidades blancas, tubo de 7-9(10) mm de largo, ligeramente giboso cerca de la base, lóbulos dorsales del labio angostos, oblicuos, de (2)3-7 mm de largo y de (0.5)1-3 mm de ancho, los ventrales ovados, obtusos y mucronados,

de (2)3-20 mm de largo y 2 a 5 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** de 7-9 mm de largo, connados distalmente sobre 5-7 mm, blancos o morados, **anteras** formando un tubo de 1-2 mm de largo, 2 ventrales apicalmente barbadadas, los tricomas blancos, las 3 dorsales glabras; **gineceo** con ovario de 4-6 mm de largo, **estilo** de (3.5)5 a 8(9) mm de largo, **estigma** después de la antesis bilobado. **Fruto** capsular, ovoide a elipsoide, de 5-8 mm de largo; **semillas** diminutas, elipsoides, comprimidas, lisas.

Se distribuye del centro de México a Guatemala. En México se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Zacatecas. En Aguascalientes fue colectada en Aguascalientes, Calvillo, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosques de encino y mixtos, pero también en matorral subtropical, matorral semiárido, bosque tropical y pastizal templado, de 1800 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, 21°40'31"N, 102° 13'18"W, *O. Rosales* 3867. **Calvillo:** presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *F. Cabrera* 186; 5.62 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Ortiz-Flores* 162; Cerro de las Manzanillas a 4.8 km al NE de Palo Alto, 22°04'26.9"N, 102°39'00.7"W, *Ortiz-Flores* 164; 1 km SE de la presa Los Alamitos, 21°43'24.1"N, 102°42'10.5"W, *Martínez-Robledo* 145; 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39"N, 102°35'47"W, *Sierra-Muñoz* 512; barranca La Botita, 21°50'13"N, 102°39'07"W, *Sierra-Muñoz* 571; Mesa Grande, 21°59'45"N, 102°40'39"W, *De la Cerda* 7063; 2 km al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *G. García* 5781; barranca El Pilar a 6 km al N de Temazcal, 22°03'34.0"N, 102°43'59.1"W, *Mendoza-López* 1053; Ciénega de Quijas, a 2.4 km al SW de El Garruño, 21°43'19.6"N, 102°43'24.9"W, *Mendoza-López* 950; 8 km de Los Alisos, 21°44'12"N, 102°42'58"W, *Siqueiros* 255. **Pabellón de Arteaga:** terracería El Garabato-mesa El Pino, a 4.3 km al W de El Garabato, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *Martínez-Ramírez* 2278. **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°03'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Ortiz-Flores* 7; potrero Palitos Colorados, rancho Tierra Colorada, 22°13'15.5"N, 102°21'16.4"W, *De Alba A. s/n.* **San José de Gracia:** 2.7 km al E de La Congoja, 22°09'51.6"N, 102°32'00.8"W, *Ortiz-Flores* 171; 4.5 km al E de La Congoja, 22°10'10.3"N, 102°30'49.9"W, *Ortiz-Flores* 172; 3 km al W de La Congoja, bajío La Canoa, 22°10'26.1"N, 102°34'53.5"W, *Araiza-Arvilla* 308; 700 m al SW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'12"N, 102°33'08"W, *Sierra-Muñoz* 537; bajío La Canoa a 3 km al W de La Congoja, 22°10'10.0"N, 102°35'00.6"W, *Ortiz-Flores* 152; Las Masitas, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°09'36.84"N 102°35'49.22"W, *G. García* 2686; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'32"N, 102°33'20"W, *López-Carreón* 61.

LOBELIA Linnaeus

Plantas herbáceas o arbustivas, anuales o perennes. **Tallos** pubescentes o glabros. **Hojas** alternas, caulinares, en roseta basal o aparentando ser una, frecuentemente dentadas, aserradas o con pequeñas callosidades. **Inflorescencias** en racimos, panículas, espigas, pedunculadas con brácteas en la base, en ocasiones flores solitarias, axilares, pediceladas. **Flores** zigomorfas, bilabiadas, presencia de hipantio; **cáliz** con 5 lóbulos; **corola** azul, morada, roja, naranja, amarilla, con el tubo largo o corto, fisurado dorsalmente y ocasionalmente fenestrado, en ocasiones provistas de un espolón, el limbo con 5 lóbulos, el labio dorsal bipartido por lo general angosto y erecto, el labio inferior trilobado; **androceo** con 5 estambres, **filamentos** insertos sobre el ápice del hipantio, connados distalmente para formar un tubo más o menos largo, **anteras** unidas en un tubo, 3 grandes y 2 más pequeñas; **gineceo** ovario ínfero o semiínfero, rara vez súpero, bilocular, placentación axilar; **estilo** alargado en el interior del tubo estaminal, **estigma** bilobado. **Fruto** capsular, loculicido, por valvas apicales, semiínfero o ínfero, raramente súpero, corola persistente; **semillas** numerosas y pequeñas.

Género con más de 400 especies con distribución en casi todo el mundo, excepto en el Ártico, Oriente y Asia, más común en regiones tropicales y América. Para Aguascalientes se registra la presencia 6 especies:

1. **Corola** roja, naranja o amarilla, más de 2.5 cm de largo incluyendo el hipantio.
 2. **Anteras** de 4-5 mm de largo; corola rojo oscuro, tubo de 0.8-2 cm de largo *L. cardinalis*
 2. **Anteras** de 5-9 mm de largo; corola rojo vivo, naranja o amarillo, tubo de 5-9 cm de largo *L. laxiflora* subsp. *angustifolia*
1. **Corola** azul, morada, blanca o blanquecina, menos de 2.5 cm de largo incluyendo el hipantio.
 3. **Tubo** de la corola fenestrado en la base, con una apertura lateral independiente de la fisura dorsal.
 4. **Lóbulos** de la corola con venación oscura conspicua, tubo de la corola de 2-4 mm de largo, hojas remotamente denticuladas *L. irasuensis* subsp. *fucata*
 4. **Lóbulos** de la corola sin venación oscura evidente, tubo de la corola de 5-7 mm de largo, hojas toscamente aserradas *L. fenestralis*
3. **Tubo** de la corola no fenestrado, sólo con la fisura dorsal manifiesta

5. **Pedicelos** de más de 10 mm de largo; corola de 12 mm o menos de largo, tubo de 7 mm o menos de largo *L. berlandieri*
5. **Pedicelos** de menos de 10 mm de largo; corola de 12 mm o más de largo, tubo de 7 mm o más de largo *L. gruína* subsp. *gruína*



Lobelia berlandieri De Candolle, Prodr. 7(2): 367. 1839.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, de hasta 30 cm de alto. **Tallos** simples a profusamente ramificados, en ocasiones partiendo de la base, verdes con tintes morados en la base, hirsutos. **Hojas** lanceoladas a lineares, de (1.5)3-40 mm de largo y de 1-6 mm de ancho, sésiles, las inferiores suelen ser más anchas, formando una roseta basal, ovadas a elípticas, pecíolo de 1-11 mm de largo, base atenuada y decurrente, ápice obtuso, haciéndose agudo a acuminado hacia la parte superior de la planta, dentadas, hirsutas, los tricomas más

densos en haz que en el envés. **Inflorescencia** en racimo terminal o en ocasiones aparentando ser una panícula, brácteas lineares de 2-3.5 mm de largo y de 0.2-0.5 mm de ancho, ápice agudo, margen entero. **Flores** sobre pedicelos de (4)10-65 mm de largo, hipantio campanulado; **cáliz** con lóbulos de 1-3.5 mm de largo, lineares, agudos, enteros, verde claro; **corola** de 5-12 mm de largo, azul-blanca con manchas amarillo-verdes, lóbulos sin venación oscura evidente, tubo de 3-6 mm de largo, hendido hasta la base, no fenestrado, los lóbulos dorsales del labio elipsoides, de (1)1.5-4(5) mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, los lóbulos ventrales del labio elípticos, obtusos, de 2-6 mm de largo, 1-3 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** de 3.5-4 mm de largo, connados distalmente sobre 1.5-1.6 mm, blancos, en ocasiones morados, **anteras** formando un tubo de 1-2 mm de largo, las dos ventrales barbadadas apicalmente, las 3 dorsales pubescentes, los tricomas blancos; **gineceo** con ovario de 2 a 4 mm de largo, **estilo** de 2.5 a 5.5 mm de largo, **estigma** bilobado. **Fruto** de 4 a 6 mm de largo y de 2 a 3 mm de ancho; **semillas** elipsoides, amarillas.

Su distribución es endémica de México. Se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque de encino, bosque de galería, matorral semiárido, matorral subtropical, pastizal templado, de 1800 a 2800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37"N, 102°27'02.8"W, *Sierra-Muñoz 602*. **Asientos:** 4.3 km al W de Asientos, 22°13'45"N, 102°08'04"W, *Sierra-Muñoz 680*; 2 km al S de Asientos, 22°13'15"N, 102°05'11"W, *Sierra-Muñoz 656*. **Calvillo:** barraca La Botita, 3 km al SE de Malpaso, 21°50'13"N, 102°39'02"W, *Sierra-Muñoz 591*; barranca Montero 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44"N, 102°35'31"W, *Sierra-Muñoz 638*; barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Mendoza-López 406*; ladera S cerro El Picacho, 21°53'02"N, 102°25'07.99"W, *G. García 2611*; 1 km al W de Temazcal, 22°00'14"N, 102°43'38"W, *De la Cerda y G. García 1305*. **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15.0"N, 102°18'58.9"W, *Ortiz-Flores 46*. **Rincón de Romos:** 1 km al W de Pablo Escaleras, 22°15'22"N, 102°20'50"W, *Sierra-Muñoz 265*. **San José de Gracia:** cañada a 500 m al SE de rancho Viejo, 22°07'17.9"N, 102°30'38.4"W, *Murillo-Pérez 270*; barranca El Carrizal, 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05"N, 102°30'23"W, *Sierra-Muñoz 683*; barraca Las Ajuntas 1.6 km al S de playa Mariquitas, 22°16'37"N, 102°37'12"W, *Sierra-Muñoz 575*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'32"N, 102°33'20"W, *O. Rosales y Martínez-Ramírez 1633*. **Tepezalá:** presa Mesillas a 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43.1"N, 102°09'40.7"W, *Ortiz-Flores 51*.



Lobelia cardinalis Linnaeus, Sp. Pl. p. 930. 1753.

Plantas herbáceas, perenes, erectas, de 39 a 60 cm de alto. **Tallo** simple, verdoso o en ocasiones con tintes morados en la base, generalmente glabro, o con pocos tricomas hirsutos, látex blanco. **Raíz** fibrosa, engrosada. **Hojas** lanceoladas, ovadas, elípticas, de 6.5-9.5 cm de largo, de 0.8-1 cm de ancho, sésiles, base decurrente, ápice agudo a acuminado, aserradas, generalmente glabras. **Inflorescencia** en racimo terminal, las brácteas persistentes, lineares o elípticas, foliáceas, de 10-50 mm de largo, de 2-17 mm de ancho, el ápice agudo a cortamente acuminado, el margen dentado, las bractéolas lineares u oblongas, de 0.5-0.8 mm de largo. **Flores** sobre pedicelos ascendentes, rectos, de 5-13(-20) mm de largo, el hipantio hemisférico; **cáliz** con lóbulos de 8-20 mm de largo, lineares, agudos, enteros, verdes, glabros; **corola** de 30-40 mm de largo, de color rojo oscuro, tubo de 8-20 mm de largo, hendido hasta la base, fenestrado lateralmente, los lóbulos dorsales del labio de 10-15(-20) mm de largo, de 1-2 mm de ancho, los ventrales elípticos, acuminados de 12-20 mm de largo, de 2 a 5 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** de 25-30 mm de largo, connados distalmente sobre 20-23 mm, rojos, **anteras** formando un tubo de 4-5 mm de largo, las 2 ventrales barbadas apicalmente, las 3 dorsales pubérulas, los tricomas blancos; **gineceo** con ovario de 4 mm de largo, **estilo** de 22 mm de largo, **estigma** bilobado. **Fruto** de 6-8 mm de largo, de 6-10 mm de ancho; **semillas** oblongas, café o amarillas, reticulado-foveoladas.

Se distribuye desde el sur de Canadá, Estados Unidos de América, México, Belice,

Guatemala hasta Panamá y Colombia. En México se reporta su presencia en prácticamente todos los estados. En Aguascalientes fue colectada en el municipio de San José de Gracia, en bosques de galería y matorral subtropical, de 1900 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102° 22'55.4"W, Ortiz-Flores 9; arroyo El Cajón aproximadamente a 2 km al NW de Estancia de Mosqueira, 22°08'51.7"N, 102°21'54.8"W, O. Rosales 2279.

Lobelia fenestralis Cavanilles, Icon. 6: 8, pl. 512, f. 1. 1801.

Plantas herbáceas, anuales o bianuales, erectas, hasta 85 cm de alto. **Tallo** simple, verde-amarillo, con tintes morados en la base, pubescente en las costillas. **Raíz** pivotante, leñosa. **Hojas** lanceoladas, oblongas, de 6-60 mm de largo, de 1-14 mm de ancho, sésiles, base atenuada y decurrente, ápice agudo, fuertemente aserradas, generalmente glabras o pubescentes en margen y en el envés. **Inflorescencia** en racimo terminal o axilar, brácteas triangulares de 5 a 30 mm de largo, de 0.5 a 6 mm de ancho, ápice acuminado, margen aserrado. **Flores** sobre pedicelos de 1-1.5 mm de largo, hipantio campanulado; **cáliz** con los lóbulos de 3-7 mm de largo, agudos, dentados, amarillo-verdes y morados en el ápice; **corola** de 10-12 mm de largo, morada, con un círculo blanco, tubo de 5-7 mm de largo, hendido hasta la base, fenestrado lateralmente, los lóbulos dorsales del labio oblongos o lineares, de (2)3-5 mm de largo, de 1-2 mm ancho, los ventrales trilobados, elípticos, ovados, obtusos a acuminados, de 4-7 mm de largo, de 2-10 mm ancho; **androceo** con **filamentos** de 1.5-2.3 mm de largo, connados distalmente sobre 0.5 mm, blancos a pardos, cortamente espinosos en la base, **anteras** formando un tubo



de 1-2 mm de largo, barbadas apicalmente, tricomas blancos, las 3 dorsales ciliadas; **gineceo** con ovario de 1.8-8 mm de largo, **estilo** de 1-3 mm de largo, **estigma** bilobado. **Fruto** de 3-6 mm de largo, de 2.5-3 mm de ancho; **semillas** elipsoides a ovoides, café claro, lisas y lustrosas.

Se distribuye desde el oeste de Texas al sureste de Arizona y México. En México se reporta su presencia en prácticamente todos los estados. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, en bosques templados, bosque tropical, bosque de galería, matorral subtropical y pastizal templado, de 1800 a 2700 m. Conocida como cola de zorra, usada como ornamental. Se encuentra muy bien representada en el estado. Generalmente en zonas inundables, orillas de bordo o ríos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: 1.7 km al NW de El Ocote, 21°47'41.5"N, 102°31'34.2"W, *Ortiz- Flores 176*; 500 m al NW de El Tarray, 21°44'16.3"N, 102°30'31.1"W, *Martínez-Ramírez 2690*; 3 km al SW de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'59"N, 102°10'10"W, *Sierra-Muñoz 906*; 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico El Llano, 21°47'02.1"N, 102°09'38.2"W, *Mendoza- López 806*; 1 km al SE de Tanque de los Jiménez, 21°42'03"N, 102°21'57"W, *Sierra-Muñoz 869*; extremo W de El Ocote, 21°46'43.4"N, 102°31'56.5"W, *De la Cerda 5777*. **Calvillo:** SE 1 km de la presa Los Alamitos, 21°43'24.1"N, 102°42'10.5"W, *Martínez-Robledo 142*; Ciénega de Quijas a 2.4 km al SW de El Garruño, 21°43'19.6"N, 102°43'24.9"W, *Mendoza-López 952*; 2.3 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Mendoza- López 793*; 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39"N, 102°35'47"W, *Sierra-Muñoz 515*; extremo E de la presa Los Alamitos, 21°43'10"N, 102°42'02"W, *Ortiz- Flores 58*; 950 m al NE de El Terrero de la Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *Ortiz- Flores 54*; 2 km al NW de Terrero del Refugio, 22°02'16.1"N, 102°41'20.3"W, *De la Cerda 5821*; 17 km al SE de Malpaso, 21°51'17"N, 102°29'13"W, *De la Cerda y G. García 887*. **Cosío:** 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *Sandoval-Ortega 269*; 1.20 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'03.5"W, *Murillo-Pérez 432*. **El Llano:** 4.8 km al NE del Instituto Tecnológico El Llano, 21°47'34.6"N, 102°08'22.4"W, *Mendoza-López 802*. **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47"N, 102°23'18"W, *Sierra-Muñoz 574*; 8 km al NW de Venaderos, 21°54'20.9"N, 102°32'21.1"W, *Ortiz- Flores 127*. **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Mendoza-López 878*. **San José de Gracia:** Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *MHSO 321*; hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *Martínez-Ramírez. 2612*; rancho Sierra Brava, 22°03'01.4"N, 102°32'42.8"W, *Martínez-Ramírez 2619*; 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06"N, 102°39'24"W, *Sierra-Muñoz 827*; 2.3 km al NE del rancho Sierra

Brava, 22°03'40.5"N, 102°32'26.4"W, *Martínez-Ramírez 2630*; bajío La Canoa a 3 km al W de La Congoja, 22°10'10.0"N, 102°35'00.6"W, *Ortiz-Flores 153*; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Ortiz-Flores 106*; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102° 22'55.4"W, *Ortiz-Flores 10*; Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Ortiz-Flores 99*; entrada a El Zepo, a 4.3 km al NW de La Congoja, 22° 10'52.5"N, 102°35'49.4"W, *Ortiz-Flores 85*; 1 km al NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'25.4"N, 102°27'21.9"W, *De la Cerda 5725*; 1 km al W de La Congoja, 22°09'58"N, 102° 34'10"W, *G. García 2030*; 4.5 km al SW de Paredes, arroyo Viejo, 22°07'38"N, 102°30'08W, *De la Cerda 6127*.



Lobelia guina Cavanilles subsp. *guina*: Icon. 6: 8, t. 511. 1800.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, de 10 a 55 cm de alto. **Tallo** simple, verde o amarillo con tintes morados en la base, hirsútulo. **Raíz** fasciculada. **Hojas** generalmente sésiles, lanceoladas, lineares o elípticas, de 2-6 cm de largo, de 0.2-1 cm de ancho, las inferiores generalmente oblanceoladas a redondeadas, base atenuada, ápice truncado en las hojas basales, agudo a acuminado en las hojas superiores, margen someramente dentado, haz hirsútulo, envés gla-

bro. **Inflorescencia** en racimo terminal, laxo de pocas flores, brácteas lineares a linear-lanceoladas, de 5-10 mm de largo, de 1 mm o menos de ancho, acuminadas, enteras. **Flores** sobre pedicelos de 3-6 mm de largo, provisto de dos pequeñas bractéolas en la base, hipantio turbinado a campanulado; **cáliz** con lóbulos de 3-4 mm de largo, lineares a angostamente triangulares, acuminados, enteros, verdes; **corola** de 1.2-1.5 cm de largo, azul a morada, tubo de 7 mm de largo, hendido hasta la base, no fenestrado, lóbulos dorsales del labio erectos, lanceolados, acuminados, de 5-8 mm de largo, de 1 mm ancho, los lóbulos ventrales elípticos a oblongos, acuminados, de 6-8 mm de largo, de 1.5- 2.5 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** de 6-9 mm de largo, connados distalmente, blancos, hirsútulos en las partes libres, **anteras** de 2.5-3 mm de largo, las 2 ventrales barbadas apicalmente, con tricomas blancos; **gineceo** con ovario de 3-4 mm de largo, **estilo** de 8 mm de largo, **estigma** bilobado. **Fruto** de 3-7 mm de largo, de 3 mm de ancho; **semillas** elipsoides, café claro, lisas y lustrosas.

Especie endémica de México. Se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. En Aguascalientes fue colectada en el municipio de San José de Gracia en bosque mixto, de 2400 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** rancho Antrialgo, barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *Ortiz-Flores 165*; barranca La Pinsiión, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°10'29.9"N, 102°28'06.4"W, *G. García 2387*.

Lobelia irasuensis* subsp. *fucata (McVaugh) Lammers, *Novon* 16(1): 71. 2006.

Plantas herbáceas, perennes, erectas o decumbentes, de hasta 65 cm de alto. **Tallo** simple, verde, glabro o pubérulo en la parte inferior. **Raíces** fasciculadas. **Hojas** basales manifiestamente pecioladas, ovadas a obovadas o suborbiculares, láminas de 3-14 mm



de largo, las caulinares sésiles, lineares, lanceoladas u oblanceoladas, de 1-6.5 cm de largo, de 1-10 mm de ancho, base abrazadora, ápice acuminado, margen remotamente denticulado, haz y envés glabros. **Inflorescencia** generalmente en racimo terminal, secundifloro, brácteas lineares o lanceoladas de 3-6(9) mm de largo, 1 mm o menos de ancho, acuminadas, aserradas. **Flores** sobre pedicelos de 2-6 mm de largo, antrorsos, pubérulos, bractéolas diminutas o ausentes, hipantio campanulado o en forma de copa; **cáliz** con lóbulos de 2-5 mm de largo, lineares, acuminados, aserrados, verdes; **corola** azul a morada, con tonalidades blancas, de 6-12 mm de largo, lóbulos con venación oscura conspicua, tubo de 2-4 mm de largo, hendido hasta la base, fenestrado lateralmente, lóbulos dorsales del labio oblongos, acuminados, de 4-7 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, los lóbulos de la parte ventral elípticos alargados, ápice acuminado, de 5-8 mm de largo, de 1.5-3.5 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** de 1-2 mm de largo, libres, ciliados, blancos o morados, **anteras** de 1.5 a 3 mm de largo, las 5 barbas apicalmente, los tricomas blancos; **gineceo** con ovario de 1.5-3 mm de largo, **estilo** de 1-2.5 mm de largo, **estigma** bilobado. **Fruto** de 3-4 mm de largo, de 4-5 mm de ancho; **semillas** elipsoides, café, lisas y lustrosas.

Se distribuye en el occidente de México. Se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco y Zacatecas. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y bosque mixto, también se encuentra en pastizal templado y matorral subtropical, de 1900 a 2800 m.

Lobelia irasuensis subsp. *fucata* tiene pocas colectas teniendo una distribución restringida en el estado. Una de sus características principales es la venación conspicua en los lóbulos de la corola y fisura dorsal aparte de la fenestrada.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2.3 km al NE de la presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Mendoza-López* 793B; 1.5 km al E de presa Los Alamitos, Sierra del Laurel, 21°43'51.50"N, 102°41'57.58"W, *O. Rosales* 3852; El Pilar, 22°4'14.7"N, 102°43'47.6"W, *G. García* 2527; presa Los Salates, al SE de presa Malpaso, 21°50'38"N, 102° 37' 59"W, *O. Rosales* 2136. **San José de Gracia:** 9 km al NW de La Congoja, 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, *Ortiz-Flores* 150; entrada a Las Adjuntas, cañada al SE de playa Mariquitas, 22°16'00.7"N, 102°37'44.0"W, *Sandoval-Ortega* 50; Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°35'06.8"W, *Martínez-Ramírez* 2288; 100 m a SE del Rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9"N, 102°39'17.6"W, *Araiza-Arvilla* 279; 3.6 al NW de La Congoja, 22°11'41.56"N, 102°34'32.1"W, *Ortiz-Flores* 107; bajío La Congoja a 3 km de La Congoja, 22°10'10.0"N, 102° 35'00.6"W, *Ortiz-Flores* 154; 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102° 38'05.9"W, *Ortiz-Flores* 131; Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'86.3"W, *Ortiz-Flores* 90; paraje

Don Pepe (Sierra Fría), 22°09'48.39"N, 102°33'59.33"W, De la Cerda-G. García 209; 1/2 km al E de La Congoja, 22°09'58"N, 102°33'03"W, De la Cerda 2491.



Lobelia laxiflora* subsp. *angustifolia
(De Candolle) Eakes & Lammers,
Novon 9(3): 384. 1999.

Plantas herbáceas, perenes, subarborescentes o arbustivas, erectas, de hasta 2 m de alto. **Tallos** ramificados, café, verdes, verde-amarillos o con tintes morados en la base, generalmente glabros. **Raíces** pivotantes, rizomatosas, leñosas. **Hojas** generalmente sésiles, en ocasiones el pecíolo en las inferiores puede llegar hasta 1 cm; láminas lanceoladas a linear-lanceoladas, de 8 a 15 veces más largas que anchas, de 4.5-14 cm de largo, de 3-10 mm de ancho, base atenuada, decurrente, ápice agudo a acuminado, margen aserrado a diminutamente aserrado, en ocasiones con tintes morados, glabras, presencia de látex blanco. **Inflorescencias** en racimo terminal, axilar o en flores solitarias, brácteas foliáceas. **Flores** sobre pedicelos generalmente erectos y poco divergentes del eje de la inflorescencia, de 20-85 mm de largo, con 2 bractéolas diminutas a la mitad del pedicelo, hipantio campanulado o en forma de copa; **cáliz** con lóbulos de 2-4 mm de largo, subulados a triangulares, agudos, enteros, verdes; **corola** anaranjada a roja, en ocasiones amarilla, de 2.5-4.5 cm de largo,

tubo de 1.5-2.5 cm de largo, hendido hasta la base, fenestrado lateralmente, lóbulos dorsales lineares, acuminados, ascendentes, de 10-17 mm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, lóbulos ventrales fusionados, oblongos, agudos, ascendentes, de 12-22 mm de largo, de 4-6 mm de ancho, con 3 dientes de 1-3 mm de largo; **androceo** con **filamentos** rojo-anaranjados, de hasta de 30 mm de largo, connados distalmente sobre 20-22 mm, **anteras** de 5-7(9) mm, las 2 ventrales barbadas apicalmente y las 3 dorsales pubérulas, tricomas blancos; **gineceo** con ovario de 5-7 mm de largo, **estilo** de 27-34 mm de largo, **estigma**

bilobado. **Fruto** de 5-10 mm de largo y 7-10 mm de ancho; **semillas** elipsoides u ovoides, amarillas, lisas o con líneas tenues longitudinales.

Se distribuye en Arizona, México, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá, Antillas Mayores, Colombia y Perú. En México se reporta su presencia en prácticamente todos los estados. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque mixto, bosque de galería, matorral semiárido y matorral subtropical, con un intervalo altitudinal de 1700 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37"N, 102°27'02"W, *Sierra-Muñoz 603*; El Sabinal, 21°44'28"N, 102°22'04"W, *Sierra-Muñoz 615*; ladera E del cerro El Picacho, 21°52'56"N, 102°25'02"W, *G. García 2618*; El Salto de los Salado, 21°45'25"N, 102°22'22"W, *De la Cerda 6044*. **Asientos:** 2 km al S de Asientos, 22°13'15"N, 102°05'11"W, *Sierra-Muñoz 652*. **Calvillo:** barranca San Benito, 4.5 km al NW de Temazcal, 22°02'32"N, 102°44'10"W, *Sierra-Muñoz 605*; 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39"N, 102° 35'47"W, *Sierra- Muñoz 518*; parte de barranca La Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54"N, 102°38'36"W, *Sierra-Muñoz 592*; barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06"N, 102°42'52"W, *Sierra-Muñoz 628*; barranca Montero, 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44"N, 102°35'31"W, *Sierra-Muñoz 641*; Los Alisos, 21°44'20"N, 102°43'07"W, *O. Rosales 3805*; La Boquilla, Malpaso, 21°51'28"N, 102°39'48"W, *Siqueiros 2040*; orilla arroyo Malpaso, 21°51'46"N, 102°39'52"W, *De la Cerda 6501*; Barranca Oscura (ladera N. sierra del Laurel), 21°46'38"N, 102°38'15"W, *De la Cerda 533-D (GUADA)*; río La Labor, 21°51'14"N, 102°43'42"W, *Siqueiros 2630*; río Malpaso, 21°51'46"N, 102°39'44"W, *G. García 6337*; Malpaso, 21°51'46"N, 102°39'52"W, *De la Cerda-G. García 604*; El Tepozán, 21°56'34"N, 102°44'57"W, *De la Cerda-G. Gracia 1301*. **El Llano:** arroyo El Aguacero, a 2.5 km al NE de El Tule, 21°54'50.0"N, 101°54'25.7"W, *Martínez-Ramírez 2303*. **Jesús María:** presa El Ocote 2 km al W de El Ocote, 21°46'39"N, 102°31'53"W, *Sierra- Muñoz 704*; barranca a 4 km al N de Milpillas, 21°58'08"N, 102°33'32"W, *Sierra-Muñoz 646*; SW de la cortina de la presa Los Arquitos, 21°55'27"N, 102°23'28"W, *De la Cerda 6520*. **San José de Gracia:** Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34"N, 102°26'43"W, *Sierra-Muñoz 732*; barranca El Carrizal, 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05"N, 102°30'23"W, *Sierra-Muñoz 686*; Rancho Sierra Hermosa, 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44"N, 102°36'40"W, *Sierra-Muñoz 692*; cañada a 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51.0"N, 102°30'53.8"W, *Mendoza-López 528*; cañada a 500 m al SE de rancho Viejo, 22°07'17.9"N, 102°30'38.4"W, *Mendoza-López 534*; barranca La Pensión a 6 km al W de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *Ortiz-Flores 14*; presa Plutarco Elías Calles (cañón) 22°08'09"N, 102°25'40"W,

Siqueiros 2309; barranca Los Planes, 22°01'0.50"N, 102°32'08.39"W, *Siqueiros 2878*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'32"N, 102°33'20"W, *De la Cerda 6501*; río Blanco, 22°12'30"N, 102°28'05"W, *Siqueiros 3163*.

TRIODANIS Rafinesque

Plantas herbáceas, anuales, erectas o decumbentes. **Tallo** simple o ramificado, con frecuencia anguloso y pubescente, especialmente sobre los ángulos. **Hojas** alternas, simples. **Flores** solitarias o agrupadas por pocas en las axilas de las hojas de la parte media y superior del tallo, pueden presentar brácteas; sésiles o subsésiles, bracteoladas, no resupinadas en la antesis, las de los nodos inferiores normalmente cleistógamas, con corola y **androceo** vestigial, las superiores casmógamas, hipantio estrecho, campanulado; **cáliz** de 3 a 5 lóbulos; **corola** actinomorfa, subrotácea, de 4 a 5 lóbulos, con el tubo corto; **androceo** con 5 estambres, libres, **filamentos** cortos, dilatados, **anteras** lineares, libres, más largas que los **filamentos**; **gineceo** con ovario ínfero, soldado al hipantio, en las flores casmógamas es triangular, de 2-3 lóculos en flores cleistógamas, placentación axilar, **estilo** más o menos pubescente; **estigma** con lóbulos del mismo número que los lóculos del ovario. **Fruto** capsular, encerrado en el hipantio y coronado por los lóbulos del cáliz, por lo común dehiscente por medio de (2) 3 aberturas o poros laterales; **semillas** pequeñas, ovoides, elipsoides, oblongas o lenticulares.

Género con 8 especies, una de ellas se distribuye principalmente en la región Mediterránea y las demás son americanas. Sólo *Triodanis perfoliata* se ha registrado para México, representada por sus dos subespecies; *T. perfoliata* subsp. *biflora* y *T. perfoliata* subsp. *perfoliata*, sólo la primera ha sido registrada para el estado de Aguascalientes.



Triodanis perfoliata* subsp. *biflora
(Ruiz & Pavon) Lammers, Novon
16(1): 72. 2006.

Plantas herbáceas, anuales, frágiles, erectas, de 15-55 cm de alto. **Tallo** anguloso, simple o en ocasiones ramificado desde la base, densa a esparcidamente hirsuto, es-

pecialmente en la base y sobre los ángulos. **Hojas** inferiores generalmente pecioladas, tornándose sésiles hacia la parte superior de la planta, láminas ovadas, elípticas u oblongas, de 5-30 mm de largo, de 3-13 mm de ancho, base decurrente a abrazadora, ápice obtuso a redondeado, haciéndose agudo hacia la parte superior de la planta, margen antrorsamente crenado, ciliado, haz glabro, envés hispido, principalmente sobre las venas y más denso en las hojas inferiores. **Flores** 1 o más (generalmente 2), envueltas parcialmente por las hojas, las cleistógamas presentes en los nodos inferiores, de menor tamaño que las casmógamas, de estas últimas, generalmente una en la parte superior de la planta, hipantio turbinado; **cáliz** con lóbulos de 3-5 mm de largo, triangulares, agudos o mucronados, glabros o en ocasiones hispídos; **corola** azul, rosa, violeta o morada, de 5-9 mm de largo, tubo de 1-1.5(2) mm de largo, lóbulos oblongos a elípticos de 4.5-6 mm de largo, de 1.5 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** de 1-1.5 mm de largo, **anteras** de 1.5-2.2 mm de largo. **Fruto** de (3)4.5-6(9) mm de largo, de 1.5 mm de ancho, poros elípticos apicales; **semillas** lenticulares, café-amarillas, lisas y lustrosas.

Se distribuye desde el sur de Estados Unidos de América al centro de México, de Ecuador y Brasil a Argentina y Chile. En México se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Guanajuato, Michoacán, Nuevo León y San Luis Potosí. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Aguascalientes y Asientos en pastizal templado y matorral semiárido, de 2100 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** presa San Bartolo, 21°44'25"N, 102°08'47"W, *Siqueiros* 2139. **Asientos:** 2 km al S de Asientos, 22°13'15"N, 102°05'11"W, *Sierra-Muñoz* 657.

CANNABACEAE Martinov

Hugo Noé Araiza Arvilla

Árboles, arbustos, subarbustos, bejucos o hierbas, con exudado acuoso presente, polígamas, monoicas o dioicas. **Hojas** simples o compuestas, deciduas o persistentes, opuestas o alternas, estípulas pareadas; lámina de margen entero a serrado, usualmente trinervadas, venación pinnada, cistolitos presentes. **Inflorescencias** axilares, racemosas, fasciculadas o rara vez reducidas a una sola flor. **Flores** pequeñas, unisexuales o perfectas, verdosas o pardas, poco llamativas; **perianto** de un solo verticilo, **tépalos** (2)4-8(9), libres o conados; **androceo** con el mismo número de estambres que los tépalos (ocasionalmente un estambre más) y opuestos a los lóbulos del perianto, **anteras** de dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario súpero, bicarpelar, unilocular, óvulo solitario, placentación pendulosa; **estilos** 2, lineares, simples o bifurcados; **estigmáticos** a lo extenso de la superficie interna. **Frutos** nueces, sámaras, aquenios o drupas; **semilla** con el embrión curvo o recto, endospermo poco o ausente.

Familia con unos 11 géneros y alrededor de 170 especies, subcosmopolitas. Dentro de esta familia existen especies con usos en la medicina tradicional y en la confección de artesanías como es el caso de la marihuana (*Cannabis sativa*).

CELTIS Linnaeus

Árboles o arbustos, en menor frecuencia trepadores, caducifolios o perennifolios, monoicos, polígamo-dioicos o hermafroditas; corteza usualmente gris, lisa a frecuentemente fisurada y verrugosa; ramas flexibles, glabras o pubescentes, con o sin espinas. **Hojas** persistentes o caducas, alternas, estípulas laterales, libres, caedizas tempranamente, peciolo de diversos tamaños, láminas deltadas, ovadas a oblongo-lanceoladas, base comúnmente oblicua, cuneada a redondeada, margen entero o aserrados a aserrado-dentado, membranáceas a coriáceas, pinnatinervias y generalmente con tres nervios en la base. **Inflorescencias** axilares, las masculinas cimosas o cuando flores pistiladas fasciculadas, o bien solitarias. **Flores estaminadas** con **filamentos** incurvados en el botón, exsertos después de la antesis, **gineceo** rudimentario; **flores pistiladas** generalmente sobre pedicelos largos, perianto corta a profundamente 4(5) lobado; **androceo** con 5 estambres generalmente insertos

sobre un receptáculo piloso, incluso, a menudo no funcionales, **filamentos** usualmente más cortos que en las flores estaminadas, ocasionalmente ausentes; **gineceo** con ovario sésil, ovoide, 1-locular; **estilos** 2, cortos, divergentes, alargados, reflexos, bifidos o simples. **Fruto** en drupa ovoide a globosa, con exocarpo delgado, succulento, endocarpo endurecido, endospermo escaso u ausente, embrión arqueado, cotiledones amplios, conduplicados o rara vez aplanados.

Celtis tiene numerosos problemas taxonómicos, aunque las especies de Mesoamérica están relativamente bien delimitadas. Con unas 100 especies de regiones templadas y tropicales de los dos hemisferios, en México Villaseñor (2004) registra 8 especies, para Aguascalientes sólo se conocen 2.

En su mayoría los frutos de las especies de este género son comestibles.

1. **Plantas** armadas; pecíolo de 1.5-2.0 cm de largo; estilo de 1 mm de largo
..... *C. pallida*
1. **Plantas** inermes; pecíolo de 3-5 mm de largo; estilo de 2 mm de largo
..... *C. caudata*

Celtis caudata Planchon, Ann. Sei. Nat. Bol. 3, 10: 294. 1848.

Árboles o arbustos de hasta 1.5 m de alto, sin espinas; ramas con pubescencia de diferentes tipos; lenticelas pequeñas, inconspicuas y no proyectadas. **Hojas** simples, dísticas; pecíolo de 3-5 mm de largo, pubescente; lámina ovada, ovado-lanceolado de 2.3-8.9 cm de largo, de 1.3-6.0 cm de ancho; base oblicua y desigual; ápice acuminado; margen entero, ocasionalmente aserrados hacia el ápice; haz algo pubescente, escabroso; con tres nervaduras principales evidentes; envés más puberulento que el haz. **Inflorescencias** polígamas, axilares, brotando al mismo tiempo con las hojas en las yemas, escamosas en las ramas secundarias jóvenes. **Flores masculinas** con pedicelo presente de 3 mm de largo; **perianto** dividido hasta la base; **tépalos** 5, de alrededor de 3 mm de



largo y 1 mm de ancho, transparentes con margen ciliado; **androceo** con 5 estambres, opuestos a los lóbulos del perianto, **filamentos** aplanados de 1 mm de largo, **anteras** de un poco más de 1 mm de largo, basifijas y ditecas; **flores hermafroditas** sobre pedicelos de 2 mm de largo; **perianto** dividido; **tépalos** 5, transparentes con una vena media evidente, con el margen ciliado de 2 mm de largo y 1 mm de ancho, deciduos; **androceo** con 5 estambres, de la misma manera que en las masculinas; **gineceo** con ovario sésil, de 2 mm de largo, con pelos blancos, débiles, rodeado de pelos blancos, fasciculados, **estilo** bifido de alrededor de 1 mm, la parte cercana al ovario, después cerca de 3 mm cada una de las ramas de éste, papiloso y puberulento, **estigma** linear. **Fruto** pedicelado de 0.6-0.8 cm de largo, color anaranjado oscureciéndose en la madurez, globoso de 0.6 cm de diámetro y 0.9 cm de largo, glabro o con algunos pelos extendidos y conservando el estilo bifido, aunque este es frágil; **semilla** una.

Esta especie se distribuye desde el norte de México hasta llegar a Nicaragua. En México en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Puebla y Veracruz. En el estado se ha encontrado en Calvillo, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en matorral inermes, bosque de galería, matorral subtropical, bosque tropical bajo caducifolio. Llamado "carboncillo", sus frutos son comestibles.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** barranca Los Huenchos a 3 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°44'41.5"N, 102°46'59.0"W, *Araiza-Arvilla* 535; cruce camino río Gil-El Sauz, 21°51'29.5"N, 102°37'59.4"W, *Araiza-Arvilla* 169; 1 km NW de La Estancia, 22°06'5.8"N, 102°22'16.6"W, *G. García* 2187 (INEGI); Cerro Blanco, 21°50'14"N, 102°48'38"W, *De la Cerda* 7133 (IEB); arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *Araiza-Arvilla* 329; barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Araiza-Arvilla* 335; cañada al SW del estado, límites Aguascalientes-Zacatecas, *M. Croce* 73; Cerro Blanco, 21°50'14"N, 102°48'38"W, *De la Cerda* 7133; límite Aguascalientes-Zacatecas por salida a Jalpa, *De la Cerda* 7198; cañada al S del bordo temporal Los Huenchos, 21°44'41.23"N, 102°47'01.57"W, *O. Rosales* 3845; arroyo Los Adobes, 21°48'13"N, 102°42'29"W, *De la Cerda* 7358; 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'35.3"N, 102°37'55.9"W, *G. García* 5689. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *Araiza-Arvilla* 391; alrededores de presa El Garabato, 22°05'05.7"N, 102°20'41.5"W, *Araiza-Arvilla* 396. **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Araiza-Arvilla* 276; 700 m al W de la cortina de la presa Plutarco Elías Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"W, *Araiza-Arvilla* 340; cañada Aguas, debajo de la presa Plutarco Elías Calles, *O. Rosales* 334; barranca al extremo NW de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *Araiza-Arvilla* 383.

Celtis pallida Torrey, United States & Mexico Boundary. Botany 2(1): 203. 1859.

Arbustos de 2 a 3.5 (4) m de alto; ramas secundarias ocasionalmente flexuosas, con pubescencia blanquecina, pelos diminutos, incurvados, conforme va madurando desarrolla lenticelas poco prominentes; espinas axilares, pareadas o en menor frecuencia solitarias con pubescencia blanquecina, rectas o recurvas, delgadas, de 0.4-1.0 cm de largo, con lenticelas. **Hojas** simples, alternas; estípulas laterales, pareadas, triangulares, caducas, de alrededor de 1 cm de largo; pecíolo de entre 1.5-2.0 cm de largo con pubescencia blanquecina; lámina 1.2-3.0 cm de largo, de 0.7-1.3 cm de ancho, ovadas, ovado-lanceolado, elípticas, escábridas; base redondeada, ápice agudo, obtuso, redondeado, margen dentado desde un tercio o la mitad de la hoja, dientes apiculados; haz con pelos tiesos y en las hojas viejas con placas mineralizadas; envés con pelos tiesos; 3 venas principales que salen desde su base. **Inflorescencias** axilares, en cimas polígamas pequeñas, con pocas flores, menores a 1 cm de largo. **Flores masculinas** en inflorescencias laxas o densas; **perianto** dividido casi en la base, lóbulos imbricados de 1.5 mm de largo, persistentes, ligera o marcadamente triangulares; **androceo** con 5 estambres, **filamentos** de alrededor de 1.5 mm de largo, **anteras** de 0.5 mm de largo; **pistilodio** pequeño, sobre un fascículo de pelos blancos; **flores femeninas** 1-3 en cimas pequeñas, con algunas flores masculinas; **perianto** en 5 segmentos de cerca de 2 mm de largo, persistente pero secándose rápidamente; **androceo** con estambres persistentes pero aparentemente



no funcionales; **gineceo** con ovario sésil, de casi 1.5 mm de largo, glabro, sobre un fascículo de pelos blancos; **estilo** con 2 ramas, divididas hasta más o menos la mitad, la mitad inferior de 2 mm de largo, papiloso-puberulenta, en el lado interno, totalmente estigmática en las últimas divisiones. **Fruto** drupa, glabro, algo jugoso de color amarillo a anaranjado oscuro, ovoide de unos 6 mm de largo y 4 mm de ancho; **semilla** 1.

Especie distribuida en Estados Unidos de América desde Arizona, Texas, Nuevo México y algunas zonas semiáridas de Paraguay y Argentina. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes sólo se ha encontrado en zonas más o menos conservadas y no abiertas de Calvillo, en matorral subtropical y matorral espinoso.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al SE de Presa de los Serena, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Araiza-Arvilla* 518; El Tepozán, *Siqueiros* 2827; presa Media Luna, *Siqueiros* 2759; 500 m al sur de Malpaso, 21°51'16.5"N, 102°39'49.8"W, *De la Cerda* 7445; 2 km al NW de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Araiza-Arvilla* 371.

CAPRIFOLIACEAE Jussieu

Florencia Cabrera Manuel

Arbustos, lianas o hierbas anuales, bianuales o perennes, rara vez árboles, hermafroditas, dioicas, ginodioicas o polígamo-dioicas. **Hojas** simples, pinadas, bipinnadas o en ocasiones basales (*Valeriana*), sésiles a pecioladas, opuestas, estipuladas o sin estípulas. **Inflorescencias** cimosas, comúnmente bracteoladas. **Flores** bisexuales, pentámeras, actinomorfas o zigomórficas; **cáliz** con lóbulos o dientes, ligeramente acrescentes en el fruto, o reducido o transformado a una estructura similar al vilano; **corola** gamopétala o simpétala, de forma variada, lóbulos imbricados o valvados en el botón, la parte inferior del tubo frecuentemente presenta una glándula nectarífera o un espolón, algunas veces con una giba en su base; **androceo** con 1-5 estambres, incluidos a exsertos, **filamentos** libres o soldados, insertos al tubo de la corola, **anteras** 2 o 4 lobadas, dorsifijas, con dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario ínfero, de 2 a 5(8) carpelos, 1 a 5 lóculos, siendo por lo general uno fértil y el resto abortivos, placentación axial, **estilo** terminal, filiforme, alargado, **estigma** capitado o lobulado. **Fruto** en baya, drupa, cápsula o seco indehiscente en forma de aquenio (con frecuencia coronado por el cáliz modificado a modo de vilano en *Valeriana*); **semillas** con embrión recto, endospermo carnoso o ausente.

Esta familia se encuentra conformada por alrededor de 17 géneros que incluyen a unas 700 especies, pertenecientes a América, Australia y Nueva Zelanda y Eurasia. En el trabajo actual se ha incluido al género *Valeriana* basado en los estudios publicados en el APG III. Con esto, en el estado se encuentran 3 géneros de la familia: *Lonicera*, *Symphoricarpos* y *Valeriana*.

1. **Hierbas**, raramente leñosas, anuales o perennes *Valeriana* (p.)
1. **Arbustos** erectos a volubles.
 2. **Tallos** poco ramificados; hojas y corola usualmente mayores de 2 cm de largo; esta última gibosa *Lonicera* (p.)
 2. **Tallos** muy ramificados; hojas y corola con frecuencia menores de 2 cm de largo; esta última sin giba *Symphoricarpos* (p.)

LONICERA Linnaeus

Arbustos erectos o volubles. **Hojas** sésiles a cortamente pecioladas; generalmente sin estípulas; láminas enteras, dentadas o lobadas. **Flores** llamativas y casi siempre muy aromáticas, agrupadas en pares, en cimas o en verticilos; sésiles a pedunculadas; axilares, con dos brácteas foliáceas usualmente connadas y 4 bractéolas; **cáliz** con tubo subgloboso a ovoide, con 5 dientes cortos; **corola** tubular a estrechamente campanulada o infundibuliforme, de color blanco, amarillo, rojo, rosado, púrpuro o bien combinación de éstos, tubo frecuentemente con giba en la base, bilabiada o con 5 lóbulos casi iguales; **androceo** con 5 estambres; **gineceo** de ovario de 2 a 3(5) lóculos; **estilo** alargado; **estigma** capitado. **Fruto** en forma de baya; **semillas** pocas.

Género formado por unas 175 a 200 especies de zonas templadas y montañosas del hemisferio norte, encontrándose la mayoría en Sudamérica y el sur de Java. Ampliamente utilizado en la decoración de áreas públicas y jardines caseros por lo llamativo de sus flores y su aroma, conocida popularmente como "madreselva". En el área de estudio de esta flora solo se presenta una especie.



Lonicera pilosa (Kunth) Sprengel,
Syst. Veg. 1: 758. 1825.

Planta de porte arbustivo, alcanzando 2 m de largo. **Tallo** trepador flexible, muy ramificado, de color amarillo verdoso, glabro, los tallos viejos presentan corteza exfoliante de color café grisáceo. **Hojas** opuestas, pecíolo de 2-5 mm de largo; láminas ovadas a oblanceoladas, de 3 a 9 cm de largo, de 2 a 4 cm de ancho, el par superior perfoliado hasta la mitad del limbo; base aguda a redondeada, ápice apiculado, margen entero, verde oscuro; haz glabro, envés pubescente a lo largo de las venas. **Inflorescencias** en cimas terminales. **Flores** de 5-10, pequeñas, rodeadas por dos brácteas verde-amarillento, soldadas, de tamaño muy variable, pudiendo presentarse una más inferior y en raras ocasiones ninguna; **cáliz** campanulado, tubo de 1 mm de largo, con pubescencia glandular,

con 5 lóbulos de 1 mm de largo; **corola** bilabiada tubular de color rojo amarillento, con cinco lóbulos de 7 mm de largo, tubo de la corola de 5.5-6 cm de largo, de 7 mm de ancho, presentando una giba en su base, pilosa y con pequeños tricomas glandulares; **androceo** con 5 estambres exsertos, de 2-3 cm de largo, **filamentos** pubescentes, únicamente en su porción basal donde se une a la corola, **anteras** blancas de 2 a 3 mm de largo, versátiles; **gineceo** con **estilo** del mismo largo que la corola o ligeramente emergente de ella, **estigma** lobado, verde claro. **Baya** de color rojo intenso de 5-7 mm de diámetro; **semillas** una o dos.

Esta especie presenta una amplia distribución, se reporta de los estados de Chihuahua y San Luis Potosí hasta el centro y sur de México. En Aguascalientes se encontró en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, principalmente en las partes altas de la Sierra Fría desarrollándose en bosques templados, en cañadas, laderas húmedas, orillas de arroyos sombreados y ocasionalmente a orilla de camino, entre los 2500 y 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 12 km al N de Temascal, *G. García* 4442. **San José de Gracia**: km 51 desviación a La Congoja-San José de Gracia, *De la Cerda* y *G. García* 65; barranca Agua Azul, Sierra Fría, *Siqueiros* 2647; El Jagüey, *G. García* 2587; 12 km por el camino a la presa La Araña, *Siqueiros* 229; barranca Masitas, *Glez.-Adame* 330; rancho El Sinaí, *Glez.-Adame* 410; km 53, acceso a estación forestal, *Glez.-Adame* s/n; estación biológica Agua Zarca, *De la Cerda* 7144.

SYMPHORICARPOS Ludwing

Arbustos bajos con **tallos** de corteza madura exfoliante. **Hojas** opuestas, simples; pecíolos cortos; generalmente con márgenes enteros pudiendo presentarse dentadas o lobadas. **Flores** solitarias o en cimas axilares hacia las puntas de las ramas; **cáliz** acetabuliforme, con 4-5 lóbulos; **corola** campanulada a infundibuliforme o hipocraterimorfa, con tonalidades blancas a rosadas, 4-5 lóbulos más cortos que el tubo, de 1-4(5) mm, nectarios en su base; **androceo** con 4-5 estambres, insertos en el tubo de la corola; **gineceo** con ovario tetralocular, **estigma** capitado a bilobado. **Fruto** en baya subglobosa a redondeada de color blanco, rojo o negro; **semillas** oblongas algo comprimidas lateralmente.

Género formado por 17 a 20 especies con distribución principalmente de Norteamérica al norte de Guatemala y una en la región central de China, distribuidas en regiones de climas fríos a templados. Para Aguascalientes sólo se reporta una especie.



Symphoricarpos microphyllus Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 424. 1818.

Arbusto de 1 a 1.5 m de alto, muy ramificado, decumbente. **Tallos** jóvenes rojizos, finamente pubescentes, al madurar exfoliantes, glabros. **Hojas** opuestas; pecíolo corto viloso, de 1-3 mm de largo; láminas ovadas a elípticas, de 1-2 cm de largo, de 7-10 mm de ancho, base cuneada, rara vez con presencia de estípulas, ápice agudo, cortamente acuminado a redondeado, margen entero finamente pubescentes sobre las nervaduras del envés, éste de color verde claro. **Flores** solitarias, axilares, o en pares colgantes; cortas, pedunculadas; con 2 brácteas foliáceas de 2-6 mm de largo, 1-4 mm de ancho; **cáliz** 5 lobulado, glabro o irregularmente ciliado; **corola** blanco-rosada, algo tubular a estrechamente campanulada, de 0.8 mm a 10(1.3) mm de largo; tubo viloso internamente, hasta la mitad de su longitud, lóbulos ovados, iguales; **androceo** con 5 estambres excediendo ligeramente la longitud de la corola; **gineceo** con estilo de 4-6 mm de largo, glabro, **estigma** capitado. **Fruto** en baya, ovoide, blanco, de 5-9 mm de largo con el cáliz persistente; **semillas** ovadas, aplanadas, color café oscuro.

Especie de amplia distribución, se le reporta del suroeste de Estados Unidos de América hasta Guatemala. En Aguascalientes se encontró únicamente en zonas de bosques templados del municipio de San José de Gracia, en zonas planas o de cañadas entre 2443 a 2590 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** barranca La Piniación, *G. García* 3220; alrededores de La Congoja, Sierra Fría, *Glez.-Adame* y *A. Clark* 723A; arroyo de barranca El Rico, 9 km al N de La Congoja, 22°12'28"N, 102°34'26"W *Martínez-Ramírez* 2048 (INEGI, IEB, MEXU).

VALERIANA Linnaeus

Hierbas raramente leñosas, anuales, bianuales o perennes; hermafroditas, ginodioicas o dioicas. **Raíces filamentosas** o tuberosas, cuando tuberosas, éstas simples o fasciculadas, a menudo con olor persistente, a veces desagradable. **Tallos** generalmente erectos o rizomatosos, ocasionalmente trepadores o rastreros, generalmente fistulosos, cilíndricos o alados, glabros o con pubescencia muy diversa. **Hojas** basales, caulinares o ambas, opuestas, sésiles o pecioladas, simples o compuestas, glabras a diversamente pubescentes. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas o corimboides, amplias, con las ramas terminales dicótomas o escorpioides, cuando jóvenes a veces condensadas en capítulos, bracteadas; **brácteas** 2 por nudo de la inflorescencia, lineares a ovadas, márgenes enteros, lobados o escariosos, glabras a ciliadas o glandular-ciliadas; bractéolas 2. **Flores** sésiles a cortamente pediceladas; **cáliz** con el limbo modificado en un vilano plumoso de 6-25 segmentos, enrollado en la antesis y expandiéndose en la madurez del fruto, a veces reducido a un anillo simple o ausente; **corola** 1-10 mm, ligeramente zigomorfa, tubulosa, infundibuliforme, hipocraterimorfa o subrotácea, ligera a fuertemente gibosa en la base, blanca, crema, rosada o morado pálida, pubescente o glabra, en ocasiones con un anillo pilosos interno a la altura de la garganta; lóbulos de la corola 5, iguales a subiguales, libres o reflejos en la antesis; la corola de las flores pistiladas más pequeña que la de las masculinas perfectas; **androceo** con 3 estambres, incluidos a exsertos en las flores masculinas y ausentes a vestigiales en las femeninas, **filamentos** adnados en la base de la corola, **anteras** biloculares o tetraloculares; **gineceo** con ovario ínfero, trilocular, uno fértil y dos estériles, **estilo** incuso o exserto, **estigma** 2-3 lobado. **Fruto** en aquenio, piriforme a elíptico, con tres venas en la cara abaxial, una en la adaxial y dos recorriendo el margen (más o menos evidentes); **semilla** solitaria.

Género con aproximadamente 300 especies distribuidas principalmente en América y Eurasia (unas pocas en África). Muchas de las especies de este género son ampliamente utilizadas en medicina tanto tradicional como formal. En el estado de Aguascalientes se registra la presencia de 4 especies.

Valeriana vaginata Kunth está registrada para el estado de Aguascalientes en el fascículo de Valerianaceae en Flora del Bajío y Regiones Adyacentes, sin embargo no se ha colectado en el estudio actual y tampoco existe algún ejemplar de herbario, por lo que no es considerada en las descripciones de esta Flora.

1. **Plantas perennes** con raíz voluminosa, de más de 3 cm de diámetro; hojas basales y caulinares.

- 2. **Plantas** dioicas *V. laciniosa*
- 2. **Plantas** ginodioicas *V. procera*
- 1. **Plantas anuales o bianuales**, raíz de hasta 3 cm de diámetro; hojas únicamente caulinares.
 - 3. **Hojas** en su mayoría compuestas *V. sorbifolia*
 - 3. **Hojas** todas simples *V. urticifolia*

Valeriana laciniosa M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles. 11(1): 121. 1844.

Plantas herbáceas, perennes, dioicas, de 15-50 cm de alto. **Raíz** tuberosa, fusiforme a napiforme, de hasta 10 cm de diámetro, rugosa a verrugosa. **Tallos** 1-3, subescaposos, rollizos, glabros a densamente pubérulos, de hasta 5 mm de diámetro. **Hojas** predominantemente basales, en una roseta laxa, imbricadas, profundamente bipinnadas; hojas caulinares en 1-2 pares, reducidas; pecíolos de 5-10 cm de largo, glabro a casi glabro; lámina elíptica-oblancoada a espatulada en contorno general, de 9-20 cm de largo, de 3-8 de ancho, segmentos lineares a oblongos de 0.5-1.5 mm de ancho, agudos, base de los segmentos acompañada de apéndices ligulares, glabra. **Inflorescencia** terminal, cimoso-paniculada, compacta cuando joven, cuando madura de hasta 60 cm de largo y 40 de ancho. **Flores** agrupadas en glomérulos; brácteas triangular-lanceoladas, de hasta 1 cm de largo, en ocasiones connadas en la base; **cáliz** dividido en 10-20 segmentos, éstos de 3-5 mm de largo; **corola** blanca a rosada, subrotácea, externamente glabra, de 3-4 mm de largo en las flores masculinas y de 1-2 mm en las femeninas; tubo giboso; garganta seríceo internamente; **androceo** con estambres exsertos, **anteras** oblongas, de 0.5-1 mm de longitud; **gineceo** con estilo exserto. **Fruto** ovado a ovado-oblongo, de 4-6 mm de largo, de 1-3 mm de ancho, ápice atenuado, café, glabro a pubérulo (en ocasiones sólo en la cara adaxial).

Especie endémica del centro de México. Se reporta para los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio, únicamente se registra en el municipio de Jesús María en pastizales a 1800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María**: El Rinconcito, G. García 4640.

Valeriana procera Kunth, Nov. Gen.
Sp. quarto ed. 2: 329. 1818[1819].

Hierbas perennes, de hasta 1 m de alto, ginodioicas, que desprenden un olor desagradable fuerte. **Raíces** engrosadas, de hasta 5(7) cm de diámetro, tuberosas, fusiformes, generalmente simples a fasciculadas. **Tallos** robustos, erectos, glabros a casi glabros, las partes jóvenes tomentoso-puberulentas. **Hojas** numerosas; hojas basales subsésiles, de 10-20 cm de largo, gruesas, oblanceoladas, enteras a pinatífidas, los lóbulos laterales generalmente decurrentes, lineares, lóbulo terminal de 3.5-9 cm de largo, de 0.7-2 cm de ancho, oblanceolado a espatulado; lámina generalmente glabra, puberulenta en las venas y los márgenes; hojas caulinares sésiles, en 1-3 pares bien desarrollados, pinatífidas en 3-7 segmentos, los segmentos linear-lanceolados. **Inflorescencias** en panículas abiertas, las flores arregladas en címulas; brácteas superiores y bractéolas lanceoladas, ligeramente escariosas, puberulentas. **Flores** hermafroditas y estaminadas sésiles, de 3-3.5 mm de largo, blancas a amarillentas; tubo de 1 mm de largo, ligeramente pubescente; **flores pistiladas** sésiles, de 0.5-1 mm de largo; **garganta** esparcidamente pilosa por dentro. **Fruto** ovado, de 4-5 mm de largo, puberulento a glabro.

Especie que se distribuye desde Canadá hasta el oeste de los Estados Unidos de América y noroeste de México. En el estado solamente se ha colectado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en zonas inundables como pantanos y humedales asociados a bosques templados, pastizales altos y vegetación riparia, entre 2300 a 2595 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2.3 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, F. Cabrera. 635; alrededores de presa





Los Alamitos, *G. García* 5015. **San José de Gracia:** Ciénega de Gallardo, 22°07'17.1"N, 102°39'51.2"W, *F. Cabrera* 552; 1.3 km al NE de Ciénega de Gallardo, 22°08'32.8"N, 102°39'07.9"W, *F. Cabrera* 558; ejido El Bajío, *G. García* 1944; bajío La Canoa, *G. García* 1974; barranca El Rico, *G. García* 2454; Ojo de Agua El Durazno, S de Guajolotes, *G. García* 2486; Los Jacales, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 2655; barranca Reventacuartas, Los Alamitos, *G. García* 3923.

Valeriana sorbifolia Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 332. 1818.

Plantas herbáceas, anuales o bianuales, ginodioicas, erectas, de hasta 1 m de alto, en ocasiones robusta, con olor desagradable. **Raíces** subnapiformes a fusiformes, simple a 2-3 dividida, de 0.5-2 cm de diámetro. **Tallo** generalmente solitario, verde a rojizo, de 0.2-1 cm de diámetro, glabro a puberulento principalmente hacia la porción basal, en ocasiones la pubescencia restringida a los nudos. **Hojas** solamente caulinares, imparipinnadas (en ocasiones las inferiores simples), membranáceas; **pecíolo** de 2-6.5 cm de largo, a veces ligeramente aquillado; **lámina** elíptica, obovada a ovado-espatulada en contorno general, de 2-15 cm de largo, de 1-10 cm de ancho, foliolo terminal de mayor tamaño que los laterales, elíptico a ovado u obovado, de 2-8 cm de largo, de 1-5 cm de ancho, base cuneada a redondeada, ápice agudo a obtuso, margen serrado a serrulado, foliolos laterales 3-12 pares (en plantas maduras), opuestos o alternos, similares al foliolo terminal; haz y envés glabros, excepto en el margen del envés. **Inflorescencia** cimoso-paniculada, en la madurez de 5-40 cm

de largo, de 5-20 cm de ancho, las puntas escorpioides; brácteas de 1-5 mm de longitud; **cáliz** dividido en 6-11 segmentos, de 2-5 mm de largo; **corola** generalmente blanca, glabra, la de la flor hermafrodita tubular, de 1.5-2.5 mm de largo, la de la flor femenina infundibuliforme, de 0.5-1 mm de largo; garganta gibosa; **androceo** con estambres incusos, **anteras** oblongas de alrededor de 0.3 mm de largo; **gineceo** con las flores femeninas con el estilo exserto. **Fruto** elíptico-ovado, en ocasiones ligeramente ampuliforme, de 1-2 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, amarillento a café, generalmente con manchas café-moradas, hirtulo-piloso en una o ambas caras, venas laterales de la superficie abaxial paralelas a los márgenes.

Especie que se distribuye desde el sureste de Arizona hasta Colombia y Ecuador. En México se registra en prácticamente todos los estados. En el área de estudio se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosques templados, matorral subtropical y matorral subinerno, entre 1916 a 2630 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2.5 km al NW de Calvillo, 21°48'18.6"N, 102°10'14.5"W, *F. Cabrera* 653. **Calvillo:** 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, cañada Puente del Tambor, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *F. Cabrera* 163; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *F. Cabrera* 182; presa Los Alamos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *F. Cabrera* 184; 1 km al E de El Gatuño, 21°44'41.0"N, 102°42'41.7"W, *F. Cabrera* 281; 2.3 km al NE de presa Los Alamos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *F. Cabrera* 633; 6 km al SE de rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *F. Cabrera* 749; cerro La Iguana, 4.5 km al NW de El Sauz, 21°54'56.6"N, 102°38'36.8"W, *F. Cabrera* 779; 1 km al E de El Garruño (Los Alisos), *G. García* 2577; barranca La Culebra, Cerro del Laurel, *G. García* 3315; El Pilar, 20 km al N de Temazcal, *G. García* 3515 (IEB); Los Alisos, 21°44.892'N, 102°44.399'W, *G. García* 5467; 12 km al N de Temazcal, 22°03'49"N, 102°43'48"W, *G. García* 5559; cañada bajo Casa Granada, 4.1 km al NE de Palo Alto, 22°04'11.2"N, 102°39'20.6", *Murillo-Pérez* 548. **Rincón de Romos:** barranca Sierpens, 22°15'42"N, 102°27'31"W, *G. García* 5536. **San José de Gracia:** Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *F. Cabrera* 269; 7 km al W de La Congoja, barranca Revientacuartas, rancho Sierra Hermosa, 22°10'21.6"N, 102°36'43.0"W, *F. Cabrera* 296; barranca El Rico, rancho El Pelón, 13 km al NW de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W, *F. Cabrera* 321; 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *F. Cabrera* 759; ejido El Bajío, 4 km al W de La Congoja, *G. García* 1955 (IEB); barranca La Pinsiión, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 3222; Los Alamos, 7 km al O de La Congoja, 22°10.56'00"N, 102°39.39'07"W, *G. García* 5572; 20 km al W de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'57"N, 102°34'57"W, *Sierra-Muñoz*.

Valeriana urticifolia Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 330, t. 275. 1818.

Plantas herbáceas, anuales o bianuales, ginodioicas, de 15 cm a un metro de alto. **Raíz** subnapiforme, de 1-3 cm de largo, de 2-3(5) cm de ancho, en ocasiones cilíndrica. **Tallo** generalmente solitario, cilíndrico a ligeramente alado, verde a ligeramente morado, glabro o esparcidamente pubérulo con pelos retrorsos, a veces sólo pubescente en la base. **Hojas** simples, únicamente caulinares, 3-8 pares, las inferiores pecioladas, las superiores sésiles o amplexicaules; pecíolos de 2-4.5 cm de largo; lámina suborbicular-ovada o reniforme, o bien rómbica a triangular, de 1-7 cm de largo, 3-5 cm de ancho, base cuneada a truncada, ápice agudo a redondeado, márgenes sinuados, dentados o serrados; membranáceas, glabras a esparcidamente pubérulas, en ocasiones la pubescencia restringida a las venas y el margen; venación palmada. **Inflorescencia** cimoso-paniculada, de 5-30 cm de longitud. **Flores** inmaduras aglomeradas, al madurar se esparcen en ramas terminales más o menos escorpioides; brácteas linear-lanceoladas a oblanceoladas, de 1-9 mm de longitud; **cáliz** dividido en 8-12 segmentos, de hasta 5 mm al expandirse; **corola** hipocraterimorfa, blanca, rosada o morada, la de las flores hermafroditas de 3-5 mm de largo, con los lóbulos extendidos en la antesis, la de las flores femeninas de 1.5-3.5 mm de largo; **tubo** muy delgado, escasamente giboso en la base; glabras externamente, pilosas internamente; **androceo** con estambres exsertos, **anteras** de alrededor de 1 mm de largo; **gineceo** con estilo exserto. **Fruto** elíptico a ovado, de 1.5-2.5 mm de largo, de 0.8-1.5 mm de ancho, amarillento a café, con manchas rojizas a moradas, liso a granuloso, glabros a hirtulo-puberulentos en ambas caras o sólo en la superficie adaxial.

Especie distribuida desde México a Sudamérica. En la República Mexicana, se registra en Aguascalientes, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa y Veracruz. En el estado sólo se colectó en Calvillo en bosques de encino de 2360 a 2450 m.

Valeriana urticifolia es una especie escasa en Aguascalientes y que no se ha colectado nuevamente debido a que las áreas que habitaba cambiaron de uso de suelo, por lo que se le considera en riesgo local.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1 km al NE de presa Los Alamos, 21°43.855'N, 102°41.718'W, G. García 5267; alrededores de presa Los Alamos, 21°43'55"N, 102°43'50.3"W, G. García 5508.

CARICACEAE Dumort

Manuel Higinio Sandoval Ortega

Plantas dioicas, monoicas o polígamas, arborescentes o herbáceas, con látex. **Tallos** aéreos erectos, postrados o ascendentes, lisos o cubiertos con tricomas urticantes. **Tallos** subterráneos ausentes o presentes como tubérculos globosos o fusiformes. **Hojas** membranosas, alternas, pecioladas o sésiles, láminas simples enteras o lobadas, o palmado-compuestas. **Inflorescencias** axilares, pedunculadas, las masculinas en cimas o panículas, las femeninas en cimas o flores solitarias. **Flores** actinomorfas, pentámeras, por lo común unisexuales, sésiles o con un pedicelo corto, las masculinas con **androceo** diplostémono, estambres 10 adnados a la corola, tecas 2 o 1, el **gineceo** ausente o reducido; las femeninas con ovario súpero, de 5 carpelos, 1-5 locular, estilos fusionados en una columna corta, estigmas filiformes, flabelados o capitados, óvulos numerosos, de placentación parietal. **Fruto** una baya lisa o con alas longitudinales, en ocasiones con apéndices basales; **semillas** ovoides a elípticas, con cubierta mucilaginoso, testa endurecida, ornamentada o lisa, endospermo abundante, embrión recto.

Familia integrada por seis géneros principalmente tropicales distribuidos en América y sólo uno en África, con un total de 34 especies. Tres géneros distribuidos en México (Stevens, 2001) y sólo uno en reportado para Aguascalientes.

JARILLA Rusby

Plantas dioicas, herbáceas, perennes, generalmente glabras. **Tallos** aéreos ramificados, huecos a veces suculentos, ascendentes o postrados, anuales, tallos subterráneos presentes en forma de tubérculos perennes fusiformes o globosos. **Hojas** con pecíolos largos, láminas simples, enteras o lobadas, por lo común muy variables en forma y número de lóbulos incluso en el mismo individuo, palmatinervadas. **Inflorescencias** masculinas en cimas largamente pedunculadas, las femeninas en cimas con pedúnculos cortos o flores solitarias. **Flores masculinas** pediceladas, **cáliz** campanulado de sépalos unidos basalmente en un tubo corto; **corola** infundibuliforme, el tubo aproximadamente tan largo como los lóbulos, estambres con **filamentos** pubescentes, los superiores más largos que los inferiores y con una sola teca, los inferiores con dos tecas, pistilodio presente; **flores femeninas** pediceladas, **cáliz** corto, campanulado, caedizo, **corola** campanulada, de pétalos unidos brevemente en la base, **estigmas** algo alargados, pubescentes, sésiles o sobre un estilo corto.

Fruto una baya, unilocular, subgloboso a elipsoide, liso o con alas longitudinales, con 5 apéndices basales, largamente pedunculado, péndulo; **semillas** numerosas, elípticas a ovoides, de testa lisa o diminutamente tuberculada.

Género con tres especies distribuidas en México, una de ellas extendiéndose hasta Guatemala (Carvalho y Renner 2013). Sólo una presente en Aguascalientes.

Jarilla heterophylla (Cervantes ex La Llave) Rusby, *Torreya* 21(3): 50. 1921.

Planta herbácea, glabra. **Tallos** aéreos anuales, postrados a ascendentes, de hasta 50 cm de largo, verdes, tubérculos globosos o fusiformes. **Hojas** con pecíolos de (1)2-9 cm de largo y hasta 1 mm de diámetro, láminas ampliamente variantes en forma incluso en la misma planta, por lo común sagitadas a lanceoladas, rara vez ovadas, de (1.5) 3-6 cm de largo por 0.8-1.5 (2) cm de ancho, base hastada, en ocasiones trunca a redondeada, ápice agudo, margen entero a irregularmente lobulado. **Inflorescencias** masculinas cimas de 3-9(11) flores, pedúnculo de 3.5-10(15) cm de largo, las femeninas cimas de hasta 3 flores, pedúnculo de 2-4(5) cm de largo, o flores solitarias. **Flores masculinas** con **cáliz** campanulado, tubo de 1 mm de largo y lóbulos ovados a lanceolados, de 0.5-1 mm de largo verdes o púrpura, **corola** hipocrateriforme, tubo de 3-4 mm de largo, lóbulos elípticos de 3-4 mm de largo y 1.2-2 mm de ancho, blancos a ligeramente púrpuras; **flores femeninas** con **cáliz** de segmentos lanceolados de 1-2 mm de largo, verdes, **corola** de lóbulos elípticos, de 4-6(7) mm de largo y 1.5-3 mm de ancho, blancos a ligeramente rosas, ovario de cinco carpelos, unilocular, estilos unidos en una columna corta persistente en fruto, estigmas filiformes. **Fruto** globoso a ovoide, verde, amarillo o marrón rojizo al madurar, liso, apéndices basales acresentes de 0.5-1 cm de largo, pedúnculo de 3-7(10) cm de largo; **semillas** elípticas de 3-5 mm de largo y 1.5-2 mm de ancho, testa lisa, amarillentas a marrón claras.

Especie conocida sólo de México en Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes esta especie se distribuye en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical, selva baja caducifolia y bosque de encino de 1700 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Alisos, 21°44.892'N, 102°44.399'W, *G. García* 5357; 4 km al NE de Palo Alto, 22°04'01"N, 102°39'32"W, *Martínez-Ramírez* 1988; barranca Cebolletas, 2 km al NE de Malpaso, 21°50'17"N, 102°38'55"W, *Martínez-Ramírez* 2010; barranca El Sauz, 31 km al W de Aguascalientes, *G. García* 4701; 3 km al E de Los Alisos, *G. García* 2627.

CARYOPHYLLACEAE Jussieu

Manuel Higinio Sandoval Ortega

Plantas herbáceas anuales o perennes, sufruticosas o arbustivas, glabras o pubescentes. **Tallos** postrados, ascendentes o erectos. **Hojas** caulinares opuestas, pseudoverticiladas o alternas, libres o connadas basalmente, roseta basal en ocasiones presente, simples; pecioladas o sésiles; estípulas presentes o ausentes; láminas foliares ovadas, cordadas, arriñonadas, subuladas, lanceoladas, lineares o espatuladas. **Inflorescencias** terminales o axilares, cimas, panículas, capítulos, o bien flores solitarias; brácteas presentes o ausentes, foliáceas o escariosas; pedicelos presentes o ausentes; **flores** bisexuales o unisexuales, actinomorfas; **cáliz** de 3-5 sépalos, libres o fusionados; **corola** presente o ausente, cuando presente de 4-5 pétalos libres, uña por lo común presente, aurículas presentes o ausentes; nectarios presentes o ausentes; **estambres** 1-10, filamentos fusionados en un anillo basal, **anteras** bitecas, dehiscentes longitudinalmente; **ovario** 1 súpero, 1-3(5)-locular, carpelos 2-5, fusionados; óvulos 1-numerosos, usualmente campilótrpos, con dos tegumentos, placentación central o basal; **estilos** ausentes o 1-5, libres o fusionados basalmente, **estigmas** 2-5, del mismo número que los carpelos. **Fruto** una cápsula, utrículo o rara vez una nuez; semillas 1-numerosas, pequeñas, comúnmente arriñonadas a circulares, opacas o brillantes, de superficie lisa u ornamentada.

Familia integrada por 101 géneros y de 2200 a 3000 especies, distribuida en todo el mundo, especialmente en zonas templadas del norte, montañas alpinas y mediterráneas. Cerca de 25 géneros y 137 especies han sido reportadas para México. En el presente trabajo se registran 11 géneros, 21 especies y 2 subespecies.

1. **Hojas** alternas; fruto una nuez *Corrigiola* (p.)
1. **Hojas** opuestas; fruto utrículo o cápsula
 2. **Fruto** utrículo; ovario con un solo óvulo
 3. **Láminas** foliares lineares, rollizas, con ápice espinescente; sépalos con una espina apical rígida; estigmas 2 *Cardionema* (p.)
 3. **Láminas** foliares lineares a elípticas u oblanceoladas, en ocasiones espatuladas, planas, ápice obtuso o agudo a acuminado, comúnmente mucronado, nunca espinescente; sépalos sin espina apical; estigmas 2-3 *Paronychia* (p.)
 2. **Fruto** cápsula; ovario con más de 1 óvulo.
 4. **Pétalos** ausentes; estambre 1 *Cerdia* (p.)

4. **Pétalos** presentes o ausentes; estambres más de 1
5. **Sépalos** fusionados en un tubo; cápsula dehiscente por medio de dientes apicales ***Silene***
 5. **Sépalos** libres; cápsula dehiscente por valvas o dientes apicales
 6. **Pétalos** de ápice bifido o emarginado; estigmas (3)5(6); cápsula evidentemente más larga que el cáliz, dehiscente por medio de 6-10 dientes apicales ***Cerastium***
 6. **Pétalos** de ápice entero, bifidos o con 4(8) lóbulos distales; estigmas 3; cápsula igual o ligeramente más larga que el cáliz, dehiscente por medio de 3-6 valvas o dientes apicales
 7. **Estambres** 4, 5 u 8(10), rara vez ausentes; cápsula dehiscente por 3 valvas
 8. **Sépalos** 4; corola presente de 4 pétalos enteros; estambres 4 ***Triplateia*** (p.)
 8. **Sépalos** 5; corola presente o ausente, cuando presente de (3)5 pétalos enteros, bifidos o con 4(8) lóbulos distales; estambres 5 a 8(10), rara vez menos o ausentes
 9. **Hojas** pecioladas o sésiles, láminas ovadas, reniformes, orbiculadas, espatuladas, lineares o lanceoladas; pétalos bifidos o con 4(8) lóbulos distales, auriculados o no; estilos fusionados basalmente en una columna; estambres 5 ***Drymaria***
 9. **Hojas** sésiles, láminas filiformes, lineares o subuladas; pétalos enteros, aurículas ausentes; estilos libres desde la base; estambres (5)8(10), rara vez ausentes ***Spergularia***
 7. **Estambres** 3 o 10; cápsula dehiscente por (4)6(10) valvas o dientes apicales
 10. **Pétalos** enteros; estambres 10 ***Arenaria***
 10. **Pétalos** bifidos; estambres 3 (10) ***Stellaria***

ARENARIA Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o perennes. **Tallos** postrados, ascendentes o erectos, simples o ramificados. **Hojas** opuestas o pseudoverticiladas, sésiles, fusionadas basalmente por medio de una membrana; láminas orbiculares, ovadas, elípticas o lineares a lanceoladas, a veces suculentas, ápice obtuso, agudo o

acuminado; (1) 3-5 nervadas. **Inflorescencias** en cimas abiertas o flores solitarias, terminales o axilares; brácteas presentes o ausentes, foliáceas. **Flores** pediceladas o subsésiles; **cáliz** de 5 sépalos, separados o unidos en la base, lanceolados a ovados; ápice obtuso, agudo o acuminado; márgenes herbáceos o escariosos; **corola** de 5 pétalos enteros o ausentes, blancos, uña presente o ausente, ápice obtuso a redondeado; **androceo** con 8-10 estambres; estaminodios ausentes; **estilos** 3, filiformes glabros proximalmente, **estigmas** 3, lineares, papilados. **Fruto** una cápsula elipsoide u ovoide a cilíndrica, abriéndose en 6 valvas; carpóforo ausente; **semillas** (1)5-35, marrones oscuras o negras, reniformes o suborbiculares, lustrosas, rugosas o tuberculadas en la superficie.

Género con cerca de 135 especies distribuidas en el hemisferio norte, Centroamérica y el oeste de Sudamérica. Se reportan alrededor de diez especies para México, en Aguascalientes se distribuyen tres.

1. **Láminas** foliares con la vena media y el margen engrosados y prominentes en el envés *A. lycopodioides*
1. **Láminas** foliares con la vena media y el margen no engrosados
 2. **Sépalos** de ápice obtuso a redondeado; láminas foliares de menos de 1 cm de largo *A. bourgaei*
 2. **Sépalos** de ápice agudo a acuminado; láminas foliares de más de 1 cm de largo *A. lanuginosa*

Arenaria bourgaei Hemsley, Diagn. Pl. Nov. Mexic. 2: 21. 1879.

Plantas herbáceas, perennes, glabras a puberulentas. **Tallos** postrados a ascendentes, ramificados desde la base, glabros a puberulentos uniformemente o en dos líneas. **Hojas** pequeñas, sésiles, subcrasas; lámina elíptica a lanceolada, de 3-6 mm de largo, de 0.5-1.3 mm de ancho, ápice obtuso, margen ciliado, haz glabro, esparcidamente puberulenta sobre la vena media en el envés. **Flores** solitarias, axilares, pediceladas, pedicelos de 3-5 mm; **cáliz** de sépalos libres, lanceolados a ovados, 2.5-3 mm de largo, de 1-1.7 mm de ancho, ligeramente cóncavo, sin venas prominentes, brevemente quillados en la base, ápice obtuso, márgenes escariosos y blanquecinos; **corola** de pétalos oblongo-elípticos, más largos que los sépalos, de 3.5-4 mm de largo, de 1.5-2.1 mm de ancho, blancos, uña presente, pequeña, de 0.3-0.5 mm de largo, ápice obtuso, entero; **androceo** con 10 estambres, 5 con nectarios en su base, alternos con los pétalos y 5 sin nectarios y de menor tamaño opuestos a los pétalos, **filamentos** filiformes ligeramente más anchos en su base, de 3.2-3.4 mm de largo, blanquecinos, uninervados, **anteras** circular-elípticas, de (0.3)0.5-0.6 mm

de largo, violetas a blancas; **gineceo** con ovario ovado, de 1.3-1.5 mm de largo, de 1-1.1 mm de ancho, **estilos** 3, de 1.8- 1.9 mm de largo, glabros dorsalmente y papilosos ventralmente en el ápice, **estigmas** subglobosos, papilados. **Cápsula** ovoide, ligeramente más larga que los sépalos; **semillas** numerosas, reniformes, de alrededor de 1 mm de diámetro, marrón oscuras, lustrosas.

Especie distribuida de México a Ecuador. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En el estado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, de 1800 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** La Ciénega, 8.5 km al NW de Terrero del Refugio, 21°56'24.7"N, 102°49'24.9"W, *G. García 6030*. **San José de Gracia:** presa La Araña, 22°13'40.7"N, 102°37'21.8"W, *F. Cabrera 472*.



Arenaria lanuginosa (Michaux)
Rohrbach, Fl. Bras. 14(2): 274. 1872.

Plantas herbáceas, perennes, pubescentes con tricomas simples, blanquecinos. **Tallos** postrados a ascendentes, ramificados desde la base y en los nudos, internudos pubescentes a glabros, los nudos retrorsamente pubescentes. **Hojas** sésiles, membranosas; lámina ovado-elíptica a lanceolada, de (0.4) 1.4-3 (4) cm de largo, de (0.2) 0.5-1.3 mm de ancho, ápice agudo a acuminado, margen ciliado, rara vez glabro, haz y envés glabros a esparcidamente pubescentes, la vena media esparcidamente pubescente en ambas superficies. **Flores** solitarias, axilares, pediceladas, pedicelos de 0.5-3.5 (4) cm; **cáliz** de sépalos libres, lanceolados a ovados, 4-6 (6.3) mm largo por 1-1.5 mm de ancho, cóncavos, quillados, ápice acuminado a agudo, márgenes escariosos y blanquecinos comúnmente ciliados en la base,

trinervados, vena media prominente, glabros o esparcidamente pubescentes sobre la vena media; **corola** de pétalos blancos, ovados a oblongo-elípticos, más cortos que los sépalos, de 2.8-3 mm de largo por 1.5-2.1 mm de ancho, uña ausente, ápice obtuso a redondeado, entero; **androceo** con 10 estambres, 5 con reductos de nectarios en la base, alternos con los pétalos y 5 sin nectarios opuestos a los pétalos, **filamentos** filiformes ligeramente más anchos en su base, de 2-2.6 (3) mm de largo, blanquecinos, uninervados, **anteras** circular elípticas, pequeñas, de 0.1-0.2 mm de largo; **gineceo** con ovario ovado, de 1-1.5 mm de largo, de 1-1.1 mm de ancho, **estilos** 3, dorsalmente papilosos en el ápice, **estigmas** enrollados. **Cápsula** ovoide, igual o ligeramente más larga que los sépalos, de 4-6 (6.5) mm de largo, de 2-3 mm de ancho; **semillas** numerosas, reniformes, marrón oscuras a negras, lustrosas.

Especie distribuida desde Estados Unidos y México hasta Sudamérica y las Antillas. En México se reporta para Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Colima, Durango, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. Ampliamente distribuida en el estado, es un elemento frecuente en matorral xerófilo, matorral subtropical, bosque de encino y pastizales templados, a una altitud de 1700 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Aguascalientes, 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *Sandoval-Ortega* 151; 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'02.8"W, *Sandoval-Ortega* 523; 4.27 km al SE de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'08.2"N, 102°12'06.2"W, *Sandoval-Ortega* 875; ladera NE del Cerro de los Gallos, 21°40'26.9"N, 102°13'03.9"W, *Sandoval-Ortega* 703; 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'55.0"W, *Sandoval-Ortega* 707. **Asientos:** 1 km al NW de Pino Suarez, 22°10'25.9"N 102°06'14.9"W, *Sandoval-Ortega* 794. **Calvillo:** 1 km al SE de la entrada a rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *Sandoval-Ortega* 130; 0.5 km al W de la barranca El Pilar, 22°04'14.7"N, 102°43'47.6"W, *Sandoval-Ortega* 133; 1 km al SW de la barranca El Pilar, 22°03'15.7"N, 102°44'07.2"W, *Sandoval-Ortega* 137; márgenes de presa Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, *Sandoval-Ortega* 637; 0.6 km al SE de rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *Sandoval-Ortega* 888; barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *Sandoval-Ortega* 892. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°18'56.8"W, *Sandoval-Ortega* 266. **El Llano:** 1.7 km al SW de Francisco Sarabia, 21°57'07.1"N, 102°01'20.0"W, *Sandoval-Ortega* 747; 700 m al SE de Jesús Terán, 21°58'10.2"N, 102°03'27.5"W, *Sandoval-Ortega* 763. **Jesús María:** 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50.0"N, 102°30'59.3"W, *Sandoval-Ortega* 775. **Pabellón de Arteaga:** 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"W, *San-*

doval-Ortega 877. San Francisco de los Romo: 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, Sandoval-Ortega 823. San José de Gracia: Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, Sandoval-Ortega 709; barranca Juan Francisco, Sierra de San Blas de Pabellón, G. García 1796; mesa Montoro, O. Rosales 2113; barranca La Pinsi6n a 6 km al W de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, Sandoval-Ortega 475; barranca El Carrizal a 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, Sandoval-Ortega 552; arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"W, Sandoval-Ortega 483; barranca El Rico, rancho El Pel6n, 13 km al NW de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W, Sandoval-Ortega 479; 3.5 km al NW de Las Camas, 22°15'52.7"N, 102°28'16.6"W, Sandoval-Ortega 191; 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, F. Cabrera 756; 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N, 102°27'40.58"W, Sandoval-Ortega 184; 700 m al W de la Estaci6n Biol6gica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, Sandoval-Ortega 222; 600 m al NW de la Estaci6n Biol6gica Agua Zarca, 22°05'35.9"N, 102°33'34.9"W, Sandoval-Ortega 231; 100 m al SE del rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9"N, 102°39'17.6"W, Sandoval-Ortega 328; entrada a Las Adjuntas, cañada al SE de playa Mariquitas, 22°15'52.3"N, 102°37'25.2"W, Sandoval-Ortega 502; barranca Las Adjuntas, 22°16'00.7"N, 102°37'44.0"W, Sandoval-Ortega 508; El Pandito de Vázquez, G. García2334 (IEB). Tepezalá: arroyo Las Pilas, 2 km al NW de la ex hacienda Las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°10'50.0"W, Sandoval-Ortega 732.

Arenaria lycopodioides Willdeow ex Schlechtendal, Mag. Neuesten Entdeck. Gesammten Naturk. Ges. Naturf. Freunde Berlin 7(3): 212-213. 1816.

Plantas herbáceas, perennes, puberulentas con tricomas simples. **Tallos** prostrados a ascendentes, ramificados desde la base y en los nudos, lustrosos, sulcados longitudinalmente, puberulentos, glabrescentes. **Hojas** sésiles, lanceoladas, de (0.5)0.9-1.5 cm de largo, de 0.1-0.3 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, mucronado, margen entero o ciliado proximalmente, esclerosas, lustrosas; vena media y marginales prominentes en el envés. **Flores** solitarias, axilares, pediceladas, pedicelos de 0.5-1 (2) cm; **cáliz** de sépalos libres, lanceolados, de (5)6-7(8) mm largo, de 1.5-2.5 mm de ancho, cóncavos, comúnmente ciliados en la base, ápice acuminado a agudo, mucronados; márgenes escariosos y blanquecinos; glabros, trinervados, vena media engrosada y prominente; **corola** de pétalos blancos, oblongo-elípticos a lanceolados, más largos que los sépalos, de 5-7 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, uña ausente, ápice obtuso a redondeado, entero; **androceo** con 10 estambres, 5 con reductos in-

conspicuos de nectarios en la base, alternos con los pétalos y 5 sin nectarios opuestos a los pétalos, **filamentos** filiformes ligeramente más anchos en su base, de 5-6(7) mm de largo, blanquecinos, uninervados, **anteras** circular-elípticas, pequeñas, de 0.1-0.2 mm de largo; **gineceo** con ovario ovado, de 1.3-1.5(1.7) mm de largo, 1.2-1.3 mm de ancho, **estilos** 3, de (3)4-4.5 dorsalmente papilosos en el ápice, **estigmas** subglobosos, papilosos. **Cápsula** ovoide, más corta que los sépalos, de 4.7-5.2 (6) mm de largo por 2-2.5 de ancho; **semillas numerosas**, reniformes, de 1-1.2 mm de diámetro, marrón oscuras a negras, lustrosas, margen ligeramente ribeteado.

Especie distribuida de México a Guatemala. En México se reporta para Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes, distribuida en los municipios de San José de Gracia y Tepezalá, en bosque mixto, matorral xerófilo y pastizales, a una altitud de 2300 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Sandoval-Ortega 865*; parte alta de barranca Las Lecheras, 20 km al W de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'57"N, 102°34'57"W, *Martínez-Ramírez 2026*; El Empinado, Sierra de San Blas de Peabellón, *G. García 2280*. **Tepezalá:** cerro San Juan, *De la Cerda 6405* (IEB).

CARDIONEMA De Candolle

Plantas herbáceas, perennes. **Tallos** postrados, decumbentes o ascendentes, muy ramificados, cilíndricos a angulares, pubescentes. **Hojas** opuestas, estípulas lanceoladas u ovadas, escariosas, traslúcidas o blanquecinas; **láminas** foliares sésiles, lineares a subuladas, ápice mucronado, margen entero o diminutamente fimbriado, glabras, nervadura central prominente. **Inflorescencias** axilares, en cimas de 1-3 flores, brácteas pequeñas, semejantes a las estípulas. **Flores** sésiles; **perianto** de 5 tépalos, libres, oblongos a obovados, desiguales entre sí; ápice que termina en una espina rígida, margen escarioso; herbáceos, verdes o glaucos, endurecidos; **estaminodios** presentes, escumiformes; **androceo** con 3-5 estambres episépalos, alternos a los estaminodios; **gineceo** con ovario unilocular, con un solo óvulo, **estilo** pequeño, glabro, **estigmas** 2, subcapitados. **Fruto** en forma de utrículo, elipsoide a cilíndrico, encerrado en el cáliz persistente, indehiscente; **semilla** 1, estrechamente ovada, roja a café.

Género americano con alrededor de seis especies, sólo una reportada para México.



Cardionema ramosissimum (Weinmann) A. Nelson & J.F. Macbride, Bot. Gaz. 5(6): 473. 1913.

Plantas herbáceas, perennes, formando matas de hasta 15 cm de diámetro. **Tallos** postrados, muy ramificados proximalmente, cilíndricos a angulares, comúnmente ocultos por las hojas y estípulas, articulados, entrenudos de 1-2 mm de largo, lanoso puberulentos, nudos engrosados y glabros. **Hojas** abundantes, glabras; láminas lineares, de (4) 6-9 (12) mm de largo, ápice mucronado y espinoso, margen entero, nervadura central prominente en el envés; estípulas lanceoladas, de 3-4 mm de largo, de 1-1.3 mm de ancho, escariosas, uninervadas. **Inflorescencias** cimosas, axilares de (1) 2-4 flores; **brácteas** lanceoladas, de 1.3-3 mm de largo, de 1-1.3 mm de ancho, cóncavas, escariosas, fusionadas basalmente, ápice acuminado o bífido, margen laciniado, uninervadas, comúnmente la vena media de cada bráctea proyectándose subapicalmente hacia fuera a manera de arista. **Flores** numerosas, pediceladas; pedicelo diminuto, de 0.1-0.6 mm de largo; **perianto** de 5 tépalos oblongos-obovados, desiguales, de 2.5-3(4) mm de largo, de 0.2-0.3 mm de ancho,

herbáceos en la antesis y esclerosos en la madurez, brevemente fusionados en la base, ápice obtuso, con un cuerno dorsal mucronado de 0.7-1.2 mm de largo que se proyecta hacia fuera, margen escarioso, lanoso puberulento; **androceo** con generalmente 5 estambres, alternos con estaminodios; **estaminodios** deltados, de 0.2-0.3 mm de largo, escariosos, ápice agudo, margen eroso; **filamentos** fusionados, su porción libre delatada, de 0.2-0.3 mm de largo, ápice agudo, **anteras** circular-elípticas de alrededor de 0.1 mm de largo; **gineceo** con ovario obovado, de 0.2-0.3 mm de largo, de 0.1-0.2 mm de ancho, herbáceo, translúcido, óvulo conspicuo casi tan ancho como el ovario, **estilo** pequeño, de 0.1-0.2 mm de largo, **estigmas** pequeños, papilosos, reflejos. **Utrículo** obovado, encerrado en el cáliz persistente, blanquecino, indehiscente, rasgándose por medio de estrías longitudinales; **semilla** obovada, marrón-rojiza con base oscura.

Especie distribuida en Estados Unidos, México, Chile, Ecuador y Perú. En México se reporta para Aguascalientes, Baja California, Ciudad de México, Guanajuato, México, Tlaxcala y Veracruz. En el estado distribuida en los municipios de Asientos, El Llano y San José de Gracia, es un elemento poco frecuente de bosque mixto, matorral xerófilo, pastizales templados y desérticos, a una altitud de 2000 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** W del Ojo de Agua de Los Sauces, a 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37.3"N, 101°55'45.7"W, *Sandoval-Ortega* 660; 2.25 km al SE de Pilotos, 22°01'02.5"N, 101°56'53.3"W, *Sandoval-Ortega* 665. **El Llano:** 1 km al SW de Palo Alto, 21°54'28.8"N, 101°58'15.2"W, *Sandoval-Ortega* 617; 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"W, *Sandoval-Ortega* 687a; 1.5 km al SW de Francisco Sarabia, 21°57'21.9"N, 102°01'43.0"W, *Sandoval-Ortega* 753. **San José de Gracia:** Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *Sandoval-Ortega* 322; Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Sandoval-Ortega* 862.

CERASTIUM Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o perennes. **Tallos** ascendentes o erectos, simples o ramificados. **Hojas** basalmente connadas, pecioladas o sésiles; **láminas** lineares a elípticas o anchamente ovadas, ápice agudo a obtuso, rara vez succulentas. **Inflorescencias** terminales, en cimas laxas o densas, o bien flores solitarias axilares; **brácteas** presentes, foliáceas o reducidas, márgenes herbáceos o escariosos. **Flores** hermafroditas, rara vez unisexuales, pediceladas; **pedicelos** erectos, a veces reflejos o curvos en fruto; **cáliz** de 4-5 sépalos separados, ovados, lanceolados o elípticos, ápice agudo, acuminado u obtuso,



margen escarioso, por lo general verde; **corola** de 4-5 pétalos o ausentes, blancos, rara vez con tintes púrpuras, uña presente, ápice bifido o emarginado; **estambres** por lo común (4)5-10 con **filamentos** separados, insertos en la base del ovario, **nectarios** en la base de los **filamentos**; **estaminodios** ausentes o presentes, cuando presentes de 1-4, lineares; **gineceo** con (3)5(6) estilos, claviformes a filiformes, glabros proximalmente, **estigmas** (3)5(6), subterminales a lineares, papilados a lo largo de la superficie adaxial del estilo. **Fruto** una cápsula oblonga o cilíndrica, usualmente curvada, abriéndose por 6-10 dientes, más larga que los sépalos; **semillas** 15-150 o más, obovadas o arriñonadas, lateralmente compresas, papiladas o tuberculadas, rojizas o marrones.

Género con cerca de 100 especies distribuidas principalmente en el hemisferio norte. Alrededor de 13 especies reportadas para México, sólo una registrada en Aguascalientes.



Cerastium nutans Rafinesque, Précis Découv. Somiol. 36. 1814.

Plantas herbáceas, anuales, pubescentes, con pelos glandulares septados. **Tallos** delgados, ascendentes, simples o ramificándose en los nudos. **Hojas** sésiles; láminas oblongo-elípticas a oblanceoladas, de (1)1.7-4.5 cm de largo, de 0.2-0.6 cm de ancho, reduciéndose de tamaño hacia el ápice, ápice agudo a obtuso, margen entero, uninervadas, nervadura prominente en el envés. **Flores** hermafroditas, axilares, pedicelo de 1-1.5 cm de largo; **cáliz** de 5 sépalos, ovados, de 3.5-4.5(5) mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, margen escario-

so, herbáceos; **corola** de 5 pétalos obovados, de 4- 4.5 mm de largo, de 1.7-2 mm de ancho, blancos, uña de hasta 0.5 mm de largo, ápice bífido; **androceo** con 10 estambres, **filamentos** separados, filiformes, de 2-3 mm de largo, enervados; estaminodios ausentes, **anteras** oblongo-elípticas, de 0.2-0.3 mm de largo; **gineceo** con 5 estilos, filiformes, de (1.3) 1.8-2 mm de largo, distalmente puberulentos, uninervados, **estigmas** 5, subcapitados a lineares, papilados. **Cápsula** cilíndrico-ovada, distalmente curvada, de (0.6) 1-1.3 cm de largo por 0.2-0.3 mm de ancho, abriéndose por 10 dientes apicales; los dientes de 0.4-0.6 mm de largo, de ápice trunco; **semillas** numerosas, arriñonadas, de 0.8-1 mm de diámetro, rojizas a marrón claro, tuberculadas.

Especie distribuida desde Canadá hasta Sudamérica. En México se reporta para Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado, distribuida en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino y pastizales templados, principalmente a orilla de arroyos o en lugares húmedos, a una altitud de 2100 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"W, *Sandoval-Ortega 485*; hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *Sandoval-Ortega 782*; barranca Juan Francisco, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 2309*; Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Sandoval-Ortega 864*; cañada 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51.0"N, 102°30'53.8"W, *Sandoval-Ortega 558*.

CERDIA Mociño & Sessé ex De Candolle

Plantas herbáceas, perennes, ascendentes, glabras. **Hojas** opuestas a pseudoverticiladas, connadas basalmente por una membrana, estípulas presentes o ausentes, subuladas a lineares, ápice espinoso, escariosas, láminas foliares lineares, semicilíndricas, ápice mucronado. **Inflorescencias** axilares, en cimas cortas de pocas flores o flores solitarias; brácteas presentes, 1-2 en la base de cada flor. **Flores** subsésiles; **perianto** de 5 tépalos desiguales, ápice mucronado, herbáceos, gruesos, ligeramente esclerosos en fruto; **androceo** con 1 estambre, **filamento** engrosado basalmente, **antera** globosa; **gineceo** con ovario globoso, unilocular, óvulos alrededor de 10, **estilo** corto, **estigmas** 2. **Fruto** en forma de cápsula; **semillas** de testa delgada.

Cerdia incluye sólo una especie, morfológicamente variable, endémica del altiplano mexicano.



Cerdia virescens Mociño & Sessé ex
De Candolle, Prodr. 3: 377. 1828

Planta herbácea, perenne, ascendente, muy ramificada desde la base, formando matas de hasta 25 cm de diámetro, glabra. **Tallos** numerosos, ascendentes, angulosos. **Hojas** opuestas, láminas foliares lineares, subcilíndricas, de 0.5-1(1.1) cm de largo, ápice mucronado; estípulas presentes, subuladas a lineares, de 0.7-1.2 mm de largo, escariosas, adnadas a la base de la lámina. **Inflorescencia** en fascículos axilares de 1-4 flores, brácteas lanceoladas a subuladas, de 1.2-3 mm de largo, ápice aristado, margen escarioso, entero o dentado. **Flores** cortamente pediceladas, pedicelo de 0.3-1 mm de largo; **perianto** de 5 tépalos desiguales entre sí, ovado-lanceolados, de 1.5-2.5 (3) mm de largo, de 0.5-0.8 mm de ancho, ápice agudo, mucronado, margen escarioso, eroso a lacerado, nervadura central más gruesa en la base; **androceo** de un estambre opuesto al segundo tépalo de mayor tamaño, **filamento** de 0.7-0.9 mm de largo, uninervado, **antera** circular oblonga de 0.2-0.3 mm de largo; **gineceo** con ovario ovado de 0.5-0.8 mm de diámetro, **estilo** corto, de 0.2-0.3 mm de largo, **estigmas** lineares, de alrededor de 0.1 mm de largo, diminutamente papilosos. **Cápsula** globosa, de 1-1.5 mm, delgada, translúcida; **semillas** comúnmente 10, reniformes, de 0.6- 0.7 mm de largo, de 0.3-0.4 mm de ancho, testa diminutamente papilosa, de color café claro, endospermo translúcido.

Especie endémica del altiplano mexicano. Se reporta para Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Querétaro y San Luis Potosí. Ampliamente

distribuida en el estado, principalmente en bosque de encino, matorral subtropical, matorral xerófilo, pastizal templado y desértico, de 1700 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N del Cerro de los Gallos, 21°39'44.8"N, 102°13'26.1"W, *Sandoval-Ortega* 701; 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'55.0"W, *Sandoval-Ortega* 706. **Asientos:** 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51.0"N, 102°04'41.7"W, *Sandoval-Ortega* 796; 1.7 km al SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'26.3"N, 102°04'08.0"W, *Sandoval-Ortega* 264. **Calvillo:** 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *Sandoval-Ortega* 212. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°18'56.8"W, *Sandoval-Ortega* 260; 3.5 km al SW de Cosío, 22°18'56.8"N, 102°18'56.8"W, *Sandoval-Ortega* 270. **El Llano:** 1 km al SW de Palo Alto, 21°54'28.8"N, 101°58'15.2"W, *Sandoval-Ortega* 619; entrada a Las Camas a 4.5 km al NE de El Tule, 21°55'12.2"N, 101°53'11.7"W, *Sandoval-Ortega* 442; 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"W, *Sandoval-Ortega* 687; barranca La Mina, a 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1"N, 101°54'23.4"W, *Sandoval-Ortega* 694; 3.50 km al NE de Palo Alto, 21°56'40.5"N, 101°56'45.9"W, *Sandoval-Ortega* 620; rancho Los Robles, 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04.1"N, 101°56'12.1"W, *Sandoval-Ortega* 664; 1.7 km al SSW de Francisco Sarabia, 21°57'07.1"N, 102°01'20.0"W, *Sandoval-Ortega* 749. **Jesús María:** 1.3 km al NW de La Tomatina, 21°54'49.2"N, 102°25'05.7"W, *Sandoval-Ortega* 236; cortina de la presa El Jarabe 4.5 al SE de Jesús María, 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"W, *Sandoval-Ortega* 278. **Pabellón de Arteaga:** terracería El Garabato-mesa El Pino, a 4.3 km al W de Garabatos, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *Sandoval-Ortega* 286. **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Sandoval-Ortega* 297. **San Francisco de los Romo:** 5 km al W de hacienda El Garabato, 22°05'17.7"N, 102°23'08.8"W, *Sandoval-Ortega* 834; a 3.8 km al SW de hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27.0"W, *Sandoval-Ortega* 838. **San José de Gracia:** 3.5 km al NW de Las Camas, 22°15'52.7"N, 102°28'16.6"W, *Sandoval-Ortega* 188; 700 m al E de la cortina de la presa Plutarco Elías Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"W, *Sandoval-Ortega* 514. **Tepezalá:** 2 km al E de Tepezalá, *Rzedowski* 25032 (ENCB).

CORRIGIOLA Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o perennes. **Tallos** simples o ramificados, postrado a erectos, cilíndricos. **Hojas** alternas, a veces aparentando ser opuestas, en ocasiones formando una roseta basal, sésiles a pecioladas, no connadas basalmente, estípulas ovadas, ápice acuminado, escariosas, blancas; láminas

lineares, elípticas, oblanceoladas o espatuladas, uninervadas. **Inflorescencias** terminales o axilares, en cimas densas; brácteas 2, opuestas, escariosas. **Flores** pequeñas, pediceladas o subsésiles, los pedicelos rectos; **perianto** de 5 tépalos libres o fusionados, oblongos, ápice obtuso, margen comúnmente escarioso, verdes, rojizos o púrpuras; **androceo** con 5 estambres, 5 **estaminodios** petaloideos, enteros, membranosos, blancos o café translúcidos; **gineceo** con ovario unilocular, óvulo 1, sésil, **estilos** 3, separados, **estigmas** 3, capitados. **Fruto** en forma de utrículo o nuez, encerrado por el perianto, comúnmente ornamentado; **semilla** ovoide a globosa, reniforme, no comprimida.

Género con alrededor de 11 especies distribuido en el Viejo Mundo desde el norte de Europa hasta el sur de África y, en el nuevo mundo, desde México hasta Chile. Para México se reportan dos especies, y solo una en Aguascalientes.

Corrigiola andina Planchon & Triana, Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 17: 146-147. 1862.

Planta herbácea perenne que forma matas de hasta 80 cm de diámetro. **Tallos** delgados, ramificado desde la base, ascendentes a postrados. **Hojas** alternas, en ocasiones las basales aparentan ser opuestas, sésiles; **estípulas** ovadas a lanceoladas, de (1)2-2.2 mm de largo, de 0.8-1 mm de ancho, base con un lóbulo redondeado, ápice agudo, margen eroso a irregularmente dentado, escariosas, blanquecinas; láminas lineares, de (0.5)1-4(5) cm de largo, de 1-2(3) mm de ancho, ápice obtuso a agudo, uninervadas. **Inflorescencias** axilares, cimas cortas que aparentan glomérulos; brácteas ovado-elípticas a lanceoladas, (0.5)0.7-1.2(2) mm de largo por (0.2)0.4-1 mm de ancho, escariosas, blanquecinas, con manchas lineares de color marrón; pedicelo ausente o presente, cuando presente de hasta 1 mm de longitud; **sépalos** unidos basalmente en 1/4-1/3 de su longitud, lóbulos ovados, 1-1.2(1.4) mm de largo por 0.6-0.8(1) mm de ancho, uninervados, margen escarioso y blanquecino o a veces púrpuras o rojizos, ápice obtuso a redondeado; **pétalos** ovados, más largos que los filamentos y alrededor de la mitad de la longitud de los lóbulos del cáliz, de 0.5-0.7 mm de alto por 0.2-0.3(0.4) mm; **estambres** episépalos y alternipétalos, **filamentos** delgados, de 0.3-0.5 mm de largo, enervados, **anteras** circular-elípticas, de 0.1-0.2 mm de largo; **ovario** ovado, de 0.4-0.5 mm de largo por 0.2-0.3 mm de ancho, de superficie finamente reticulada, **estilos** ausentes, **estigmas** curvos, subcapitados, 0.1-0.2 mm de largo, papilosos. **Fruto** nuez, 1.5-1.7 mm de alto por 1-1.3 mm de ancho, marrón oscura, superficie reticulada semejando una colmena, con tres costillas longitudinales que se extienden de la base de los estilos hasta la base del fruto; **semilla** unida al fruto, testa delgada, blanquecina-amarillenta.

Especie distribuida del norte de México a Perú y Uruguay. En México se reporta para Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Querétaro y San Luis Potosí. En Aguascalientes se localiza en los municipios de Calvillo, Cosío, El Llano, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque de coníferas, matorral xerófilo y pastizal templado, de 2000 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 5 km al S de mesa Montoro, 21°59'19.92"N, 102°35'41.82"W, *Martínez-Ramírez 1744*; mesa Montoro, *O. Rosales 2106*. **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, *G. García 5996*. **El Llano:** 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"W, *Sandoval-Ortega 685*. **San José de Gracia:** entrada a El Zepo, a 4.3 km al NW de La Congoja, 22°10'15.5"N, 102°33'53.1"W, *Sandoval-Ortega 859*; Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, *Sandoval-Ortega 708*; rancho Sierra Brava, 22°03'01.4"N, 102°32'42.8"W, *Sandoval-Ortega 786*.

DRYMARIA Willdenow ex Schultes

Plantas, anuales o perennes, glabras o pubescentes. **Tallos** postrados, ascendentes o erectos, simples o ramificados. **Hojas** opuestas o pseudoverticiladas, pecioladas o sésiles, connadas basalmente por una membrana delgada; estípulas presentes, simples o divididas; lámina, linear a lanceolada, espatulada, ovada, reniforme u orbiculada, base cuneada, redondeada, trunca o cordada, ápice agudo, obtuso o redondeado, margen comúnmente entero. **Inflorescencias** en cimas dicasiales o umbelas, terminales o axilares, laxas o densas. **Flores** pediceladas a subsésiles; **cáliz** de 5 sépalos, separados, lanceolados, oblongos, ovados, u orbiculados, con márgenes escariosos o púrpuras, ápice obtuso o acuminado, herbáceo; **corola** presente o ausente, cuando presente de 3-5 pétalos, blancos, uña presente, auriculadas o no, dividiéndose distalmente en 2-4(8) lóbulos; **androceo** con 5 estambres, **filamentos** fusionados en un anillo basal que rodea la base del ovario, **anteras** bitecas de dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario elíptico a ovado, ginóforo presente o ausente, oculto por el anillo estaminal, **estilo** presente, filiformes, por lo común más corto que los estigmas, **estigmas** (2)3, papilados o puberulentos. **Fruto** una cápsula elipsoide a globosa, abriéndose en 3 valvas; **semillas** 3-25, rojizas oscuras, marrones, negras o transparentes, ovaladas, curvas o cocleadas, lateralmente compresas, por lo general ornamentadas, alas marginales ausentes.

Género esencialmente americano, cerca de 48 especies, introducido en Asia, África y Australia. En México se reportan 30 especies, ocho de ellas se han registrado en Aguascalientes.

1. **Hojas** pseudoverticiladas. Pétalos con 4-8 lóbulos distales *D. arenarioides*
1. **Hojas** opuestas. Pétalos bilobulados
 2. **Hojas** caulinares lineares a linear-elípticas *D. leptophylla*
 2. **Hojas** caulinares no lineares a linear-elípticas
 3. **Plantas** vilosas con pelos blanquecinos y septados *D. villosa*
 3. **Plantas** glandular-pubescentes o glabras
 4. **Plantas** glandular-pubescentes *D. glandulosa*
 4. **Plantas** glabras
 5. **Hojas** cordadas, arriñonadas u orbiculares. Pétalos auriculados
 6. **Pedicelos** con un área intermedia de pelos blancos diminutos. Hojas subcrasas; semillas papilosas *D. cordata*
 6. **Pedicelos** glabros. Hojas membranosas; semillas con tubérculos espiniformes *D. malachioides*
 5. **Hojas** ovadas, ovado-elípticas, rómbicas o deltadas. Pétalos no auriculados
 7. **Sépalos** con tres venas conspicuas, lóbulos de los pétalos emarginados *D. laxiflora*
 7. **Sépalos** con una vena conspicua, lóbulos de los pétalos agudos *D. tenuis*



Drymaria arenarioides Humboldt & Bonpland ex Schultes, Syst. Veg., 5: 406. 1819.

Planta herbácea a sufrutescente, perenne, glandular pubescente, formando matas de hasta 20 cm de diámetro. **Tallos** postrados a ascendentes, por lo común ligeramente leñosos en la base. **Hojas** opuestas a pseudoverticiladas, sésiles a subsésiles, densamente pubescentes con pelos glandulares; pecíolo de no más de 1 mm de largo; estípulas lanceoladas a deltadas, de 0.5-0.7 (1) mm de largo, escariosas, blanquecinas, enteras; láminas linear-elípticas a linear-oblongas, a veces lanceoladas, más largas que anchas, de (0.5)0.7-1(1.3) cm de largo, de 0.8-1.2mm

de ancho; base atenuada; ápice obtuso a agudo; uninervadas, vena media conspicua en el envés, prominente cerca de la base. **Flores** solitarias, axilares, pediceladas, brácteas ausentes; pedicelo de (0.3) 0.7-1.2 mm de largo; **cáliz** de 5 sépalos, ovados, de 3.5-4(6) mm de largo, de (1)1.5-2.3(3) mm de ancho, los internos ligeramente más cortos que los externos y con márgenes más anchos, ápice obtuso a acuminado, margen escarioso o con tintes púrpuras, herbáceos, trinervados, vena media ligeramente prominente en la base dorsal; **corola** de 5 pétalos blancos, oblongos a obovados, con dos lóbulos distales grandes, de 4-5(6) mm de largo, de ápice obtuso, y de 2-4(6) lóbulos intermedios más cortos y angostos, uña pequeña de 0.2-0.3 mm de largo; **androceo** con 5 estambres, con nectarios basales, **filamentos** separados, filiformes, de 2.5-3 mm de largo, uninervados, **anteras** elípticas, de 0.7-0.8 mm de largo; **gineceo** con ovario oblongo-obovado, de 1.3-1.5 mm de largo, de 1-1.1 mm de ancho; ginóforo presente de alrededor de 0.3 mm de largo, **estilo** de 0.9-1.3 mm de largo, **estigmas** 3, filiformes, de 0.5-0.7 mm de largo papilosos. **Cápsula** ova-do-elíptica, de 3-3.2 (4) mm de largo, de 1.9-2.1 (2.5) mm de ancho; carpóforo ausente o inconspicuo; **semillas** numerosas, reniformes, de 0.5-0.7 mm de largo por 0.2-0.3 mm de ancho, rojizas a marrón claras, diminutamente papilosas.

Especie distribuida en el norte y centro de México. Se reporta para Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Querétaro, Sonora, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado, distribuida en los municipios de Asientos, Cosío, El Llano, Rincón de Romos y Tepezalá, en matorral xerófilo y pastizales, a una altitud de 1900 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 2.15 km al W de Asientos, 22°14'11.1"N, 102°06'23.1"W, *Mendoza-López 1033*; 1.7 km al SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'26.3"N, 102°04'08.0"W, *Sandoval-Ortega 253*; cerro al SE del Parque de Cactáceas, *O. Rosales 1764* (IEB); ejido Los Encinos, Cerro del Estaño, *Siqueiros 2237*; Lázaro Cárdenas, *Siqueiros 2727*; W del Ojo de Agua de Los Sauces, a 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37.3"N, 101°55'45.7"W, *Sandoval-Ortega 658*; 2.25 km al SE de Pilotos, 22°01'02.5"N, 101°56'53.3"W, *Sandoval-Ortega 663*; 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *Sandoval-Ortega 543*. **Cosío:** 2 km al S de Cosío, *Siqueiros 2092*; 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'47.5"N, 102°20'03.5"W, *F. Cabrera 599*; mesa Verde al W del poblado La Punta, 22°19'13"N, 102°16'28"W, *O. Rosales 2030*. **El Llano:** 1 km al SW de Palo Alto, 21°54'28.8"N, 101°58'15.2"W, *Sandoval Ortega 616*; ladera S del cerro Juan Grande, Palo Alto, *Siqueiros 2992*; 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"W, *Sandoval-Ortega 686*; 2 km al E de El Llano, 21°56'36.9"N, 101°56'28.3"W, *Sandoval-Ortega 696*; 1.7 km al SW de Francisco Sarabia, 21°57'07.1"N, 102°01'20.0"W, *Sandoval-Ortega 750*. **Rincón de Romos:** 3 km al SW de La Punta, 22°18'39"N, 102°19'11"W, *Sierra-Muñoz 843*.

Tepezalá: 3 km al E de Tepezalá, 22°13'37.14"N, 102°08'47.91"W, Morales-G. García 11; carretera Tepezalá-Puerto de la Concepción a 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30.0"N, 102°08'24.2"W, Sandoval-Ortega 625.

Drymaria cordata (Linnaeus) Willdenow ex Schultes, Syst. Veg. (ed. 15 bis) 5: 406. 1819.

Plantas herbáceas, perennes, glabras a esparcidamente glandular puberulentas, subcrasas, de hasta 40 cm de alto. **Tallos** ascendentes a erectos, ramificados principalmente en la base. **Hojas** opuestas, estípulas subuladas a lineares, enteras, rara vez bifidas, de 2-4 mm de largo, escariosas, blanquecinas, o con tonalidades rojizas cerca de la base; pecíolo de 0.2-2(3) cm de largo; láminas anchamente ovadas a circulares, a veces obladas, igual o más anchas que largas, de (0.7)1-2.5(2.6) cm de largo, de (0.8) 1.2-2.8 (3) cm de ancho; base cuneada a trunca, ápice agudo a trunco; margen entero; envés más claro que el haz, con tres venas conspicuas cerca de la base, glabras. **Inflorescencias** en dicasios cimosos, axilares o terminales, pedunculadas, pedúnculo de (0.3)1-4 cm de largo, con un área intermedia glandular puberulenta, pelos blanquecinos; brácteas presentes, lanceoladas, de 2-3.5(4) mm de largo, de 0.9-1 mm de ancho, cóncavas, herbáceas sobre la vena media, ápice acuminado, mucronulado, márgenes amplios, escariosos, enteros a irregularmente dentados, uninervada, la vena media gruesa y conspicua; estípulas de las brácteas ausentes. **Flores** pediceladas a subsésiles, pedicelo de (0.1)0.2-1.5(2) cm de largo, con un área intermedia glandular puberulenta, pelos blanquecinos; **cáliz** de 5 sépalos, ovados a ovado-elípticos, de (3)3.5-3.8 mm de largo, de (0.8)1-1.3 mm de ancho, los internos ligeramente más largos y con márgenes más anchos; ápice agudo, y externos mucronulados; márgenes escariosos; herbáceos, glabros, trinervados, la vena media engrosada y ligeramente prominente en la base, las laterales poco evidentes; **corola** de 5 pétalos bilobulados, basalmente auriculados, aurículas irregularmente fimbriadas; lóbulos oblongos, de ápice redondeado a trunco, entero a repando; uña larga, de 0.5-0.7 mm de largo; **androceo** con 5 estambres, nectarios ausentes, **filamentos** fusionados basalmente en un anillo de 0.2-0.3 mm de alto, filiformes, de 2-2.3 mm de largo, uninervados, **anteras** elípticas, de 0.3-0.4 mm de largo; **gineceo** con ovario circular-ovado, de 1-1.2 mm de diámetro; ginóforo reducido, de 0.1-0.2 mm de largo, **estilo** de 0.7-0.8 mm de largo, **estigmas** 3, plumosos, más largos que el estilo, de 0.8-1 mm de largo. **Cápsula** ovado-elíptica, igual a ligeramente más corta que los sépalos, de (3) 3.5-4 mm de largo, de 2-2.3 mm de ancho; carpóforo presente, pequeño, de no más de 0.2 mm de largo; **semillas** numerosas, reniformes, de 0.8-1 mm de diámetro, rojizas a marrón claras, lustrosas, con tubérculos concéntricos.

Especie pantropical originaria de América. En México se reporta para Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Ciudad de México, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tabasco, Veracruz y Yucatán. En el estado, distribuida en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical entre los 1600 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Sandoval-Ortega* 175; 500 m al S de Calvillo, 21°50'28.3"N, 102°42'08.0"W, *Araiza-Arvilla* 596; 8 km de Los Alisos, *Siqueiros* 2543.

***Drymaria glandulosa* Bartling, Reliq. Haenk. 2(1): 9. 1831.**

Planta herbácea, anual o perenne, esparcida a densamente glandular-pubescente, de hasta 30 cm de alto. **Tallos** ascendentes a erectos, ramificados principalmente en la base, por lo común leñosos proximalmente. **Hojas** opuestas, pecíolo de 0.2-0.3(0.5) cm de largo; estípulas bipartidas a bífidas, sus segmentos lineares a filiformes, de 0.5-0.7(1) mm de largo, escariosas, blanquecinas, glabras o con algunos pelos glandulares; láminas arriñonadas a cordiformes, a veces deltadas, más anchas que largas, de (0.5)0.7-1(1.3) cm de largo por (0.6)0.9-2(2.5) cm de ancho; base cordada a truncada, rara vez cuneada, ápice agudo a redondeado; márgenes enteros, comúnmente púrpuras; haz esparcidamente pubescente; envés más pubescente que el haz, con tres venas basales prominentes. **Inflorescencias** cimosas, axilares o terminales, pedunculadas a subsésiles, pedúnculo de hasta 6 cm de largo; brácteas presentes, lanceoladas, de (1.5)2-3 mm de largo, de 0.2-0.3 mm de ancho, cóncavas, herbáceas, ápice acuminado y con frecuencia púrpura, márgenes amplios, escariosos; trinervadas, la vena media gruesa y conspicua, las laterales poco evidentes; estípulas de las brácteas enteras a bífidas, filiformes o ausentes. **Flores** pediceladas, pedicelo de 0.2-0.4(0.5) mm de largo; **cáliz** de 5 sépalos, ovados a ovado-elípticos, de (2.8)3-3.2 mm de largo, (0.8)1-1.3 mm de ancho, los internos ligeramente más largos y con



márgenes más anchos, herbáceos, márgenes escariosos, ápice acuminado, mucronulado, comúnmente de color púrpura, trinervados, venas conspicuas, dorsalmente prominentes; **corola** de 5 pétalos, oblongos a obovados, bilobados; uña larga, de 0.8-1 mm de largo; **androceo** con 5 estambres, nectarios ausentes, **filamentos** fusionados basalmente en un anillo de 0.2-0.3 mm de alto, filiformes, de 1.3-1.5 mm de largo, uninervados, **anteras** elípticas, de 0.2-0.3 mm de largo; **gineceo** con ovario circular-ovado, de 0.5-0.6 (0.8) mm de diámetro, ginóforo reducido, no mayor a 0.1 mm de largo, **estilo** de 0.6-0.7 mm de largo, **estigmas** 3, filiformes, de 0.3-0.5 mm de largo, papilados. **Cápsula** ovado-elíptica, de 3-3.2 (3.5) mm de largo por 1.8-2 mm de ancho; carpóforo presente, pequeño, de no más de 0.2 mm de largo; **semillas** numerosas, reniformes, de 0.5-0.7 mm de largo por 0.2-0.3 mm de ancho, rojizas a marrón oscuras, concéntricamente papilosas.

Especie distribuida desde el sur de Estados Unidos hasta Argentina. En México se reporta para Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado, distribuida en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, en bosque de encino, matorral xerófilo y matorral subtropical de 1700 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 0.5 km al NE de la planta CFE carretera 69 a San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *Sandoval-Ortega 145*; 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50.2"N, 102°11'06.9"W, *Sandoval-Ortega 156*; alrededores de presa El Niágara, 21°46'49.07"N, 102°21'56.13"W, *Sandoval-Ortega 529*. **Asientos:** 3 km al norte de El Llaverero, 22°04'08.8"N, 102°05'59.5"W, *Sandoval-Ortega 103*; colonia Plutarco Elías Calles, *Vera N. 4*. **Calvillo:** cruce camino Río Gil-El Sauz, 21°51'29.5"N, 102°37'59.4"W, *Sandoval-Ortega 116*; 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *Sandoval-Ortega 122*; 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Sandoval-Ortega 176*; 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *Sandoval-Ortega 211*; 1 km al E de El Gatuño, 21°44'41.0"N, 102°42'41.7"W, *Sandoval-Ortega 333*; arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *Sandoval-Ortega 491*; cerro La Iguana, 4.5 km al NW de El Sauz, 21°54'56.6"N, 102°38'36.8"W, *Sandoval-Ortega 901*. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°18'56.8"W, *Sandoval-Ortega 263*; 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *Sandoval-Ortega 274*. **El Llano:** entrada a Las Camas a 4.5 km al NE de El Tule, 21°55'12.2"N, 101°53'11.7"W, *Sandoval-Ortega 444*; 700 m al SE de Jesús Terán, 21°58'10.2"N, 102°03'27.5"W, *San-*

doval-Ortega 764. **Jesús María:** 1.3 km al NW de La Tomatina, 21°54'49.2"N, 102°25'05.7"W, *Sandoval-Ortega* 239, 241; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Sandoval-Ortega* 282; barranca Montoro, a 4 km al N de Milpilllas, 21°59'44.0"N, 102°35'31.5"W, *Sandoval-Ortega* 540. **Pabellón de Arteaga:** terracería El Garabato-mesa El Pino, a 4.3 km al W de Garabatos, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *Sandoval-Ortega* 288; terracería El Garabato-mesa El Pino, a 4.5 km al SW de Garabatos, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *Sandoval-Ortega* 295. **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Sandoval-Ortega* 824. **San José de Gracia:** 3.5 km al NW de Las Camas, 22°15'52.7"N, 102°28'16.6"W, *Sandoval-Ortega* 181; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Sandoval-Ortega* 312; 700 m al E de la cortina de la presa Plutarco Elías Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"W, *Sandoval-Ortega* 512; barranca El Carrizal a 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, *Sandoval-Ortega* 553; 4 km al N de Las Camas, *G. García* 1235.

***Drymaria laxiflora* Bentham, Pl. Hartw. 73. 1841.**

Plantas herbáceas, perennes, glabras a esparcidamente glandular-puberulentas, de hasta 40 cm de alto. **Tallos** ascendentes a erectos, ramificados principalmente en la base. **Hojas** opuestas, pecíolo de (1)2-3(5) mm de largo; estípulas bipartidas a bífidas, sus segmentos lineares, de 2.5-3.5(4) mm de largo, escariosas, blanquecinas; láminas anchamente ovadas a deltoideas, a veces rómbica, casi tan largas como anchas, de 0.4-1.2(1.5) cm de largo, de (0.3)0.5-1.2(1.4) cm de ancho; base cuneada a trunca, a veces subcordada, ápice agudo; margen entero; haz y envés del mismo color; generalmente glabras, rara vez esparcidamente glandular-puberulentas, con tres venas evidentes desde la base. **Inflorescencias** axilares o terminales, en cimas o dicasios, pedunculadas, pedúnculo de (1)2-5 cm de largo, glabro



a esparcidamente glandular-puberulento, pelos blanquecinos; brácteas presentes, lanceoladas, de (1)1.5-2 mm de largo, de (0.5)0.7-0.9 mm de ancho, cóncavas, herbáceas sobre la vena media, ápice agudo, márgenes enteros, escariosos, uninervada, la vena media gruesa y conspicua; esparcidamente glandular-puberulenta; sin estípulas. **Flores** pediceladas a subsésiles, pedicelo de (0.1)0.2- 0.5 cm de largo, densa a esparcidamente glandular puberulentos, pelos blanquecinos; **cáliz** de 5 sépalos, ovados a ovado-elípticos, de (2.5)2.8-3 mm de largo, de (0.8)1.3-1.5 mm de ancho, los externos ligeramente más largos y angostos, márgenes escariosos, ápice agudo, glabros a esparcidamente glandular puberulentos, trinervados, la vena media engrosada y conspicua, las laterales delgadas, de 1/3-1/2 de la longitud total del sépalo; **corola** de 5 pétalos bilobulados, sin aurículas, de 2.5-3 mm de largo por 0.7-1 mm de ancho; lóbulos oblongos, de ápice emarginado; uña corta, de 0.2-0.3 mm de largo; **androceo** con 5 estambres, nectarios ausentes, **filamentos** fusionados basalmente en un anillo de 0.2-0.3 mm de alto, filiformes, de 1.8-2 mm de largo, uninervados, **anteras** elípticas, de 0.3-0.4 mm de largo; **gineceo** con ovario circular-ovado, de 1-1.2 mm de diámetro; ginóforo reducido, de 0.1-0.2 mm de largo, **estilo** de 0.3-0.5 mm de largo, **estigmas** 3, filiformes, más largos que el estilo, de 0.5-0.7 mm de largo, papilosos. **Cápsula** ovado-elíptica, igual a ligeramente más corta que los sépalos, de 3-3.5 mm de largo por 2-2.3 mm de ancho; carpóforo presente, pequeño, de no más de 0.2 mm de largo; **semillas** numerosas, reniformes, de 0.5-0.7 mm de diámetro, marrón oscuras a negras, con tubérculos concéntricos.

Especie distribuida de Estados Unidos a Guatemala. En México se reporta para Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca y Veracruz. En el estado distribuida en los municipios de Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en matorral xerófilo, matorral subtropical, bosque de encino y pastizales de 1700 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *Sandoval-Ortega 121*; 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Sandoval-Ortega 177*; rancho Los Carri-zos, 2 km al NE de El Garruño, *G. García5381*; 1 km al SE de Colomos, *G. García 5406*; 5.5 km al W de Puentes Cuates, 21°51'34.3"N, 102°35'45.4"W, *Sandoval-Ortega 910*. **Cosío:** 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *Sandoval-Ortega 272*. **Jesús María:** 7 km al NE de El Taray, 22°02'18.7"N, 102°25'07.1"W, *Sandoval-Ortega 931*; 6 km al E de El Taray, 22°01'35.2"N, 102°25'24.4"W, *Sandoval-Ortega 937*. **Pabellón de Arteaga:** terracería El Garabato-mesa El Pino, a 4.3 km al W de Garabatos, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W,

Sandoval-Ortega 285; 4.5 km al W de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"W, *Sandoval-Ortega* 886. **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N 102°21'52.9"W, *Sandoval-Ortega* 298a. **San José de Gracia:** 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N, 102°27'40.58"W, *Sandoval-Ortega* 182; 700 m al W de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *Sandoval-Ortega* 215; 600 m al NW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9"N, 102°33'34.9"W, *Sandoval-Ortega* 229; barranca La Boquilla, *G. García* 582.

Drymaria leptophylla (Chamisso & Schelechtendal) Fenzl ex Rohrbach, *Linnaea* 37: 195. 1871-1873[1872].

Plantas herbáceas, anuales, glabras a puberulentas, de hasta 20 cm de alto. **Tallos** delgados, erectos, ramificados en los nudos, glabros a puberulentos; los nudos por lo común púrpuras. **Hojas** basales pecioladas, pseudoverticiladas, aparentando una roseta basal, efímeras, pecíolo de 0.5-2.5 mm de largo; las caulinares opuestas, sésiles; **lámina de las hojas basales** elípticas a espatuladas, de 1-5 mm de largo, de 1-4 mm de ancho, base cuneada a redondeada, ápice obtuso a redondeado, margen entero, glabras; **lámina de las hojas caulinares** lineares a linear-elípticas, evidentemente más largas que anchas, de 6-22(27) mm de largo, de 0.3-1(2) mm de ancho; base atenuada, ápice mucronulado; margen entero; glabras, haz y envés del mismo color, vena media conspicua en el envés; **estípulas** aciculares, enteras, de 0.5-1 mm de largo, escariosas, blanquecinas. **Inflorescencias** axilares o terminales, en cimas dicasiales, pedunculadas, pedúnculos de (1)2-5 cm de largo, esparcidamente glandular puberulentos a glabros, pelos blanquecinos; brácteas presentes, lanceoladas, de 1-1.5(2) mm de largo, de 0.2-0.4 mm de ancho, cóncavas, marrones, púr-



puras o negras sobre la vena media, ápice agudo, márgenes amplios, enteros, escariosos, comúnmente mucronulados, uninervada, la vena media gruesa y conspicua, glabra, sin estípulas. **Flores** cortamente pediceladas, pedicelo de 0.5-2 mm de largo, puberulentos, pelos blanquecinos; **cáliz** de 5 sépalos, ovados a lanceolados, de (2.5)3-4 mm de largo, de 0.7-1 mm de ancho, herbáceos, los externos ligeramente más largos y angostos, ápice agudo comúnmente púrpura, márgenes escariosos, glabros, trinervados, las venas del mismo grosor, extendiéndose desde la base hasta el ápice del sépalo; **corola** de 5 pétalos bilobulados, sin aurículas, de 2-3 mm de largo, de 0.7-1 mm de ancho; lóbulos oblongos, de ápice obtuso a redondeado; uña corta, de 0.2-0.3 mm de largo; **androceo** con 5 estambres, nectararios ausentes, **filamentos** fusionados basalmente en un anillo de 0.1-0.2 mm de alto, filiformes, de 1-1.5 mm de largo, uninervados, **anteras** elípticas, de 0.1-0.2 mm de largo; **gineceo** con ovario circular-ovado, de 1-1.2 mm de diámetro; ginóforo reducido, de 0.1-0.2 mm de largo, **estilo** de 0.2-0.3 mm de largo; **estigmas** 3, filiformes, más largos que el estilo, de 0.4-0.5 mm de largo, papilosos. **Cápsula** ovado-elíptica, igual a ligeramente más corta que los sépalos, de (2.3) 2.5-3 mm de largo por 1.3-1.5 mm de ancho; carpóforo presente, pequeño, de no más de 0.2 mm de largo; **semillas** numerosas, reniformes, de 0.5-0.7 mm de diámetro, marrón-amarillentas a rojizas, tuberculosas.

Especie distribuida en Estados Unidos y México. En México se reporta para Aguascalientes, Guanajuato, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado distribuida en los municipios de Asientos, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en pastizal templado, bosque de encino y bosque de coníferas de 1900 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 900 m al SE de Asientos, 22°13'51.1"N, 102°04'43.5"W, *Mendoza-López 1032*. **Calvillo:** Los Lobos 17 km al S de Malpaso, *De la Cerda y G. García 888*; 6 km al S de la presa El Capulín, *G. García 2737*; 1 km al SE de la entrada a rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *Sandoval-Ortega 127*; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Sandoval-Ortega 173*; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Sandoval-Ortega 196*; rancho El Carrizo, *De la Cerda 5366*; barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *Sandoval-Ortega 891*; cerro La Iguana, 4.5 km al NW de El Sauz, 21°54'56.6"N, 102°38'36.8"W, *Sandoval-Ortega 903*. **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Sandoval-Ortega 280*. **Pabellón de Arteaga:** terracería El Garabato-mesa El Pino, a 4.3 km al W de Garabatos, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *Sandoval-Ortega 287*; 4.5 km al W de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"W, *Sandoval-Ortega 884*. **Rincón de**

Romos: 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Sandoval-Ortega 303*. **San José de Gracia:** 3.5 km al NW de Las Camas, 22°15'52.7"N, 102°28'16.6"W, *Sandoval-Ortega 193*; 700 m al SW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'12.1"N, 102°33'08.0"W, *Sandoval-Ortega 225*; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales 1544*; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Sandoval-Ortega 315*; Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *Sandoval-Ortega 319*; entrada a Las Adjuntas, Cañada al SE de playa Mariquitas, 22°15'52.3"N, 102°37'25.2"W, *Sandoval-Ortega 498*; Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Sandoval-Ortega 863*; potrero de la presa Los Timones, Sierra de Guajolotes, *G. García 2162a*; barranca La Pinsi3n a 6 km al W de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *Sandoval-Ortega 474*; barranca El Rico, rancho El Pel3n, 13 km al NNW de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W, *Sandoval-Ortega 482*; 700 m al E de la cortina de la presa Plutarco El3as Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"W, *Sandoval-Ortega 513*.

Drymaria malachioides Briquet, *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève* 13: 372. 1911.

Plantas herbáceas, anuales, glabras a escasamente puberulentas, de hasta 50 cm de alto. **Tallos** ascendentes a erectos, delgados, muy ramificados principalmente en la base. **Hojas** opuestas, estípulas subuladas a lineares, de 1-1.5 (2) mm de largo, enteras, rara vez bífidas, escariosas, blanquecinas; pecíolo de (0.3)0.5-3(5) mm de largo; **láminas** deltoides a arriñonadas, de (0.5)0.8-2(3) cm de largo, de (0.6)0.9-2.5(3) cm de ancho; base trunca a cordada, ápice obtuso a agudo; margen entero; haz y envés del mismo color; glabras, con 3-5 venas poco evidentes. **Inflorescencias** axilares o terminales, cimosas, pedunculadas, pedúnculo de (0.6)2-3.5 cm de largo, glabro; brácteas presentes, ova-do-lanceoladas, de 2-3(3.5) mm de largo, de 0.8-1.2 mm de ancho, cóncavas, herbáceas, ápice agudo, márgenes amplios, escariosos, enteros; uninervada, la vena media gruesa y conspicua; sin estípulas. **Flores** pediceladas a subsésiles, pedicelo de (0.1)0.6-1.7 cm de largo, glabro; **cáliz** de 5 sépalos, ovados a ovado-elípticos, de 4-5 mm de largo, de 1.2-1.8(2) mm de ancho, los externos levemente más largos y angostos; ligeramente cóncavos, herbáceos; ápice agudo y mucronulado, márgenes escariosos, glabros, de 1-3 nervados, venas poco evidentes, la vena media más gruesa que las laterales, extendiéndose a lo largo del sépalo, las venas laterales extendiéndose de 1-3 cuartos de la longitud total de sépalo; **corola** de 5 pétalos profundamente bilobulados, con 4-6 aurículas, igual a ligeramente más largos que los sépalos, de 4.5-5(6) mm de largo, de 0.7-1 mm de ancho; l3bulos oblongos a espatulados, de ápice

obtusos, redondeados o emarginados; uña larga, de 0.7-1 mm de largo; **androceo** con 5 estambres, nectarios ausentes, **filamentos** fusionados basalmente en un anillo robusto, de 0.2-0.3 mm de alto, filiformes, de 2-3.3 mm de largo, uninervados, **anteras** elípticas, de 0.3-0.4 mm de largo; **gineceo** ovado-elíptico, de 0.8-1 mm de largo, de 0.4-0.6 mm de ancho; ginóforo inconspicuo, **estilo** de 0.3-0.5 mm de largo, **estigmas** 3, filiformes, más largos que el estilo, de 1-1.2 mm de largo, plumosos. **Cápsula** ovado-elíptica, igual a ligeramente más larga que los sépalos, de 3-4.5(5) mm de largo, de 1.7-2.3 mm de ancho; carpóforo inconspicuo; **semillas** numerosas, reniformes, de 0.7-1 mm de diámetro, marrón oscuras, con tubérculos espiniformes en toda su superficie.

Especie endémica del centro de México. En México se ha registrado para Aguascalientes, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, México y Michoacán. En el estado, distribuida en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino, principalmente a orilla de arroyos de 2400 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** barranca La Pin-sión a 6 km al W de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *Sandoval-Ortega 476a*; barranca El Rico, rancho El Pelón, 13 km al NNW de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W, *Sandoval-Ortega 481a*; arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"W, *Sandoval-Ortega 484a*.



Drymaria tenuis S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 25: 142-143. 1889.

Plantas herbáceas, perennes, glabras a esparcidamente puberulentas, de hasta 40 cm de alto. **Tallos** ascendentes a erectos, delgados, muy ramificados principalmente en la base. **Hojas** opuestas, peciolo de 1-7 mm de largo; estípulas bipartidas a bifidas, sus segmentos lineares, de 1-1.5(2) mm de largo, escariosas, blanquecinas; **láminas** lanceolado-elípticas a ovadas, de (0.4)1-1.7(2) cm de largo, de (0.2)0.5-1.2(1.5) cm de ancho; base cuneada a redondeada, ápice agudo; márgenes enteros; envés ligeramente más claro que el haz; generalmente glabras, rara vez esparcidamente puberulentas, con tres venas evidentes desde la base, la vena media más gruesa que las laterales. **Inflorescencias** axilares o terminales, cimosas, peduncula-

das, pedúnculo de (1)1.8-3.5 cm de largo, glabro; brácteas presentes, lanceoladas, de 1-1.5(1.8) mm de largo, de (0.3)0.5-0.8 mm de ancho, cóncavas, herbáceas sobre la vena media, ápice agudo, márgenes amplios, enteros, escariosos; uninervada, la vena media gruesa y conspicua, comúnmente con tonalidades marrones a púrpuras; sin estípulas. **Flores** pediceladas a subsésiles, pedicelo de (1)2-8 mm de largo, glabro; **cáliz** de 5 sépalos, ovados a ovado-elípticos, de 2.5-3 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, los externos levemente más largos y angostos; ligeramente cóncavos, herbáceos; márgenes escariosos, ápice agudo, glabros, uninervados, la vena media conspicua, dorsalmente prominente; **corola** de 5 pétalos bilobulados, sin aurículas, más cortos que los sépalos, de 1.5-2 mm de largo, de 0.3-0.5 mm de ancho; lóbulos oblongos, de ápice agudo; uña corta, de 0.3-0.4 mm de largo; **androceo** con 5 estambres, nectarios ausentes, **filamentos** fusionados basalmente en un anillo robusto, de 0.2-0.3 mm de alto, filiformes, de 1-1.5 mm de largo, enervados, **anteras** elípticas, de 0.2-0.3 mm de largo; **gineceo** con ovario circular-ovado, de 0.5-0.8 mm de diámetro; ginóforo reducido, de 0.1-0.2 mm de largo, **estilo** de 0.3-0.5 mm de largo, **estigmas** 3, filiformes, más largos que el estilo, de 0.2-0.3 mm de largo, papilosos. **Cápsula** ovado-elíptica, igual a ligeramente más corta que los sépalos, de 1.5-1.8 (2) mm de largo por 1-1.3 mm de ancho; carpóforo presente, pequeño, de no más de 0.2 mm de largo; **semillas** numerosas, reniformes, de 0.5-0.7 mm de diámetro, marrón oscuras a negras, con tubérculos de borde irregular que se acoplan a manera de mosaicos en toda la superficie.

Especie mexicana conocida de Aguascalientes, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Querétaro, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado distribuida en los municipios de Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de galería, matorral xerófilo y matorral subtropical de 1900 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: barranca a 4 km al N de Millpillas, 21°58'08.4"N, 102°33'32.8"W, *F. Cabrera* 413; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Sandoval-Ortega* 174, 179; 1 km al NW de El Tepozán, *De la Cerda y G. García* 281; cerro La Iguana, 4.5 km al NW de El Sauz, 21°54'56.6"N, 102°38'36.8"W, *Sandoval-Ortega* 905; 5.5 km al W de Puentes Cuates, 21°51'34.3"N, 102°35'45.4"W, *Sandoval-Ortega* 911. **Cosío**: 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'47.5"N, 102°20'03.5"W, *F. Cabrera* 599. **Jesús María**: 5 km al SE de Tapias Viejas (cañada Huijolotes), 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"W, *Sandoval-Ortega* 462; barranca Montoro, a 4 km al N de Millpillas, 21°59'44.0"N, 102°35'31.5"W, *Sandoval-Ortega* 539; 7 km al NE de El Taray, 22°02'18.7"N, 102°25'07.1"W, *Sandoval-Ortega* 930. **Pabellón de Arteaga**: terracería El Garabato-mesa El Pino, a 4.5 km al SW de Garabatos,

22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *Sandoval-Ortega* 294. **Rincón de Romos:** 11.7 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Sandoval-Ortega* 298. **San José de Gracia:** Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34.7"N, 102°26'43.9"W, *Sandoval-Ortega* 585.



Drymaria villosa Schlechtendal & Chamisso, *Linnaea* 5: 232-233. 1830.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 40 cm de alto, vilosas con pelos simples, septados y blanquecinos. **Tallos** ascendentes a erectos, ramificados principalmente en la base, vilosos. **Hojas** opuestas, estípulas bipartidas a bífidas, sus segmentos lineares, de 2.5-3.5(4) mm de largo, escariosas, blanquecinas; pecíolo de (1)3-5(6) mm de largo; **láminas** reniformes a subcordadas, en ocasiones orbiculares, casi tan largas como anchas, de (0.4)0.6-1(1.5) cm de largo, de (0.3)0.5-1.2(1.4) cm de ancho; base cuneada a trunca, ápice agudo a obtuso; margen entero; haz y envés del mismo color; vilosas, con tres venas evidentes desde la base. **Inflorescencias** axilares o terminales, cimosas o dicasias, pedunculadas, pedúnculo de 2-5(6.5) cm de largo, viloso; brácteas presentes, ovadas, de 1-2(2.5) mm de largo, de 0.2-0.3(0.5) mm de ancho, cóncavas, herbáceas sobre la vena media, ápice agudo, márgenes amplios, escariosos, enteros; uninervada, la vena media gruesa y conspicua; esparcidamente vilosa, sin estípulas. **Flores** pediceladas a subsésiles, pedicelo de (0.1)0.2-0.6(0.8) cm de largo, vilosos; **cáliz** de 5 sépalos, ovados a ovado-elípticos, de 2-3 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, los externos ligeramente más largos y angostos, ápice obtuso a agudo, márgenes escariosos, vilosos cerca de la base, uninervados a trinervados, la vena media engrosada y conspicua, las laterales cortas y poco evidentes o ausentes; **corola**

de pétalos ausentes o presentes, por lo común sin aurículas, rara vez con 1-2 aurículas; de 3-4 mm de largo, de 0.1-0.3(0.6) mm de ancho; lóbulos oblongos, de ápice obtuso a agudo; uña de 0.2-0.5 mm de largo; **androceo** con 5 estambres, nectarios ausentes, **filamentos** fusionados basalmente en un anillo de 0.2-0.3 mm de alto, filiformes, de 2-2.5(3) mm de largo, uninervados, **anteras** elípticas, de 0.3-0.4 mm de largo; **gineceo** con **ovario** circular-ovado, de 0.8-1 mm de diámetro; ginóforo reducido o ausente, **estilo** de 0.3-0.5 mm de largo, **estigmas** 3, filiformes, más largos que el estilo, de 0.4-0.6 mm de largo, papilosos. **Cápsula** ovado-elíptica, más larga que los sépalos, de 2.7-3.2 mm de largo, de 1.5-1.7 mm de ancho; carpóforo ausente; **semillas** numerosas, reniformes, de (0.3)0.5-0.6 mm de diámetro, marrón oscuras a rojizas, con tubérculos alargados, los dorsales cilíndricos, de ápice trunco, entero o denticulado.

Especie distribuida de México a Sudamérica e introducida en Asia. En México se reporta para Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala y Veracruz. En el estado, distribuida en los municipios de Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque de encino, principalmente en suelos arenosos a la orilla de arroyos de 1800 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Sandoval-Ortega 197*; 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *Sandoval-Ortega 207*; cañada Puentes Cuates, 21°51'26.5"N, 102°34'23.7"W, *Sandoval-Ortega 908*. **Rincón de Romos**: 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Sandoval-Ortega 299*. **San José de Gracia**: 700 m al W de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *Sandoval-Ortega 220*; Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Sandoval-Ortega 860*; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Sandoval-Ortega 312a*; barranca La Pensión a 6 km al W de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *Sandoval-Ortega 476*; barranca El Rico, rancho El Pelón, 13 km al NW de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W, *Sandoval-Ortega 481*; arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"W, *Sandoval-Ortega 484*.

PARONYCHIA Miller

Plantas herbáceas anuales o perennes a subfrutescentes, pubescentes. **Tallos** postrados, ascendentes o decumbentes, simples o ramificados, angulares o cilíndricos. **Hojas** opuestas, connadas basalmente por medio de las estípulas.

las, estípulas a menudo conspicuas, subuladas a lanceoladas u ovadas, ápice agudo, acuminado u obtuso, margen entero o fimbriado, escariosas; **láminas** foliares lineares a elípticas u oblanceoladas, en ocasiones espatuladas, ápice obtuso o agudo a acuminado, comúnmente espinescente o mucronado. **Inflorescencias** terminales o axilares, en cimas, brácteas semejantes a las estípulas. **Flores** hermafroditas o rara vez unisexuales, pequeñas, pediceladas; **perianto** de 3-5 tépalos, unidos basalmente, subulados, lineares, oblongos, lanceolados, espatulados u ovados, ápice obtuso a agudo, márgenes escariosos o herbáceos; **estaminodios** 5 o ausentes, subulados, triangulares, filiformes u oblongos; **androceo** con 2-5 estambres, episépalos; **gineceo** con ovario unilocular, óvulos 1, **estilos** 1-2 (3), **estigmas** 1-2. **Fruto** un utrículo indehisciente; **semilla** 1, lenticular o globosa.

Género de alrededor de 109 especies distribuidas en zonas cálidas de América, Europa, Asia y África. Cuatro especies han sido reportadas para México, una se registra en Aguascalientes.



Paronychia mexicana Hemsley,
Diagn. Pl. Nov. Mexic. 2: 36. 1879.

Plantas herbáceas, perennes, prostradas a ascendentes, formando matas de hasta de 30 cm de diámetro, puberulenta con pelos blanquecinos. **Tallos** ramificándose en la base y posteriormente en los nudos, articulados, densamente puberulentos, comúnmente ocultos por las estípulas y hojas. **Hojas** opuestas, sésiles, puberulentas; estípulas lanceoladas de 5-6(7) mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, escariosas, blanquecinas, comúnmente con manchas lineares basales marrones o rojizas, **láminas** foliares linear-lanceoladas a oblanceoladas, de 1-1.7 (2) cm de largo, de 0.1-0.3 (0.4) mm de ancho, mucronadas, vena media prominente en el envés. **Flores** pequeñas, axilares, solitarias; **perianto** de 5 tépalos fusionados basalmente, de 1.2-1.4 mm de largo, herbáceo, puberulento, acrescente; lóbulos del perianto elíptico-orbiculares en la antesis, de 0.5-0.7 mm de largo, de 0.2-0.3 mm de ancho, y

oblongos en fruto, de 1-1.2 mm de largo, de 0.3-0.5 mm de ancho, trinervados, con tres venas gruesas y prominentes en la madurez; las venas laterales de cada lóbulo fusionándose basalmente con las venas laterales del lóbulo continuo; **androceo** con 5 estambres, episépalos, **filamentos** de alrededor de 0.5 mm de largo, **anteras** oblongo-elípticas de 0.3-0.4 mm de largo; **gineceo** con ovario elíptico, ligeramente comprimido, de 0.3-0.4 mm de alto, de 0.4-0.5 mm de ancho, **estilo** corto, cónico, de alrededor de 0.2 mm de largo, **estigmas** 2, de alrededor de 0.1 mm de largo. **Utrículo** obovado a turbinado, de ápice truncado y distalmente puberulento; **semilla** elíptica, lenticular de 0.9-1.2 mm de diámetro, marrón a rojiza, lustrosa.

Especie distribuida del norte al centro de México. Se reporta para Aguascalientes, Baja California, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado, distribuida en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque de encino, matorral xerófilo, matorral subtropical, matorral templado y pastizales entre los 2100 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N del Cerro de los Gallos, 21°39'44.8"N, 102°13'26.1"W, *Sandoval-Ortega 700*; parte alta del Cerro de los Gallos, 21°39'42"N, 102°13'12"W, *Martínez-Ramírez 1211* (IEB); ladera E del cerro El Picacho, *G. García 2672*. **Asientos:** 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *Sandoval-Ortega 550*. **Calvillo:** 1 km al SE de la entrada a rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *Sandoval-Ortega 126*; barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *Sandoval-Ortega 893*; 12 km al N de Temazcal, *G. García 5558*. **Cosío:** 2 km al S de Cosío, carretera Cosío-Aguascalientes, *Siqueiros 2098*. **El Llano:** 1.7 km al NE de El Tule, 21°54'45.4"N, 101°55'06.4"W, *Sandoval-Ortega 347*; entrada a Las Camas a 4.5 km al NE de El Tule, 21°55'12.2"N, 101°53'11.7"W, *Sandoval-Ortega 443*; 3.50 km al NE de Palo Alto, 21°56'40.5"N, 101°56'45.9"W, *Sandoval-Ortega 621*; barranca de La Mina a 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1"N, 101°54'23.4"W, *Sandoval-Ortega 692*; barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°54'54.0"W, *Sandoval-Ortega 689*; rancho Los Robles, 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04.1"N, 101°56'12.1"W, *Sandoval-Ortega 671*. **Jesús María:** 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N, 102°35'05.4"W, *Sandoval-Ortega 649*; presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Sandoval-Ortega 646*. **Pabellón de Arteaga:** terracería El Garabato-mesa El Pino, a 4.3 km al W de Garabatos, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *Sandoval-Ortega 298*; 4.5 km al W de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"W, *Sandoval-Ortega 885*. **San José de Gracia:**

2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N, 102°27'40.58"W, *Sandoval-Ortega 183*; 100 m al SE del rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9"N, 102°39'17.6"W, *Sandoval-Ortega 329*; Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34.7"N, 102°26'43.9"W, *Sandoval-Ortega 627*; playa Cebolletas, a 800 m al NW de campamento de playa Mariquitas, 22°16'07.2"N, 102°36'56.0"W, *Sandoval-Ortega 505*; barranca Las Adjuntas, 22°16'37.9"N, 102°37'12.8"W, *Sandoval-Ortega 507*; 700 m al E de la cortina de la presa Plutarco Elías Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"W, *Sandoval-Ortega 515*; 1.06 km al NE de la hacienda Santa Rosa, 22°01'58.70"N, 102°33'42.00"W, *Sandoval-Ortega 784*; rancho Sierra Brava, 22°03'01.4"N, 102°32'42.8"W, *Sandoval-Ortega 787*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9"N, 102°33'34.9"W, *O. Rosales 1578*. **Tepezalá:** carretera Tepezalá-Puerto de la Concepción a 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30.0"N, 102°08'24.2"W, *Sandoval-Ortega 627*; cerro San Juan, *De la Cerda 6402* (IEB).

SILENE Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales, perennes, a veces subfrutescentes. **Tallos** simples o ramificados, ascendentes, erectos o decumbentes, angulares o cilíndricos. **Hojas** sésiles o pecioladas, opuestas, a veces aparentando ser verticiladas, connadas basalmente; láminas lineares, obovadas o espatuladas, ápice agudo u obtuso, 1-5 nervadas. **Inflorescencias** terminales o axilares, cimosas, paniculadas o flores solitarias; brácteas presentes o ausentes, cuando presentes herbáceas o escariosas. **Flores** hermafroditas, rara vez unisexuales; **cáliz** de sépalos fusionados en un tubo, cilíndrico, campanulado, urceolado o clavado, frecuentemente inflado, membranoso, raramente herbáceo, 10-30 venado; lóbulos anchamente triangulares a oblongo lanceolados o lineares, usualmente más cortos que el tubo, ápice agudo a obtuso; **corola** de 5 pétalos, blancos, rosas, rojizos, púrpuras o blancos con tintes púrpuras, uña presente usualmente conspicua, a veces pequeña y rara vez ausente; apéndices de los pétalos muy variantes en forma usualmente exsertos y conspicuos, a veces divididos en 1-4 lóbulos lineares o irregularmente dentados, o laciniados, raramente enteros; **androceo** con 10 estambres, rara vez menos o ausentes, **filamentos** separados cerca de la base; nectarios en la base de los **filamentos**; estaminodios por lo común ausentes; **gineceo** con ovario unilocular, rara vez con más lóculos, **estilos** 3-5, filiformes, glabros en la base, **estigmas** 3-5. **Fruto** una cápsula ovoide a globosa, abriéndose por 6-10 dientes apicales; **carpóforo** usualmente presente; **semillas** 5-500, reniformes a globosas, usualmente tuberculados o papiladas, a veces con un ala marginal; embrión curvo.

Género con alrededor de 700 especies distribuidas en el hemisferio norte. Ocho han sido reportadas para México, dos registradas en Aguascalientes.

1. **Pedicelos** glandular-puberulentos, pelos erectos; corola roja
..... *S. laciniata*
1. **Pedicelos** eglandular-puberulentos, pelos retrorsos; corola blanca, verde o rosada *S. scouleri* subsp. *pringlei*



Silene laciniata Cavanilles, Icon. 6: 44, pl. 564. 1801.

Planta herbácea a subfrutescente, perenne, de alrededor de 30-70 cm de alto, glandular puberulenta. **Tallos** erectos a ascendentes, densa a esparcidamente glandular puberulentos, glabrescentes, huecos. **Hojas** sésiles, opuestas, glandular puberulentas; láminas lanceoladas a linear-elípticas, de 2.5-10(11) cm de largo, de 0.3-0.7 cm de ancho, ápice acuminado, margen entero; haz glabro a escasamente puberulento, con la vena media conspicua; envés con la vena media prominente. **Inflorescencias** en panículas o flores solitarias; brácteas de 0.6-4 cm de largo, similares a las hojas caulinares, densamente glandular pubescentes en ambas superficies. **Flores** pediceladas, pedicelos de 3-5(6.5) cm de largo densamente puberulento con pelos glandulares erectos; **cáliz** de 2.3-2.5 cm de largo, membranoso, verde claro a blanquecino, densamente

glandular puberulento, con 10 venas longitudinales, prominentes, paralelas, verdes; tubo del cáliz cilíndrico, de 1.7-2 cm de largo por 0.6-0.7 cm de ancho, lóbulos deltoideos, de 5-7 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, ápice agudo, márgenes escariosos; **corola** de pétalos con una uña delgada más larga que el cáliz, el limbo con 4(6) lóbulos lanceolados u oblongos con ápice agudo a obtuso, de 4-8 mm de largo, con dos apéndices internos dentados, de 1-2 mm de largo, rojos; **androceo** con 10 estambres epipétalos, **filamentos** de 2.3-2.5 cm de largo, uninervados, blanquecinos, fusionados a la uña del pétalo, **anteras** oblongas, 2.5-3 mm de largo; ginóforo corto, de 3-4 mm de largo; **gineceo** con ovario cilíndrico, de 9-10 mm de largo, de 2.3-2.7 mm de ancho, ápice escleroso y marrón. **Cápsula** estrechamente elíptica, más larga que el cáliz, de 2.5-2.7 cm de largo por 0.5-0.6 cm de ancho, abriéndose por 6 dientes; **semillas** numerosas, orbicular-reniformes, de 1.5-2(2.3) mm de diámetro, dorsalmente papilosas, marrón-rojizas.

Distribuida de Estados Unidos de América a México. En México se reporta para Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se ha registrado la variedad típica (*S. laciniata* subsp. *laciniata*) en los municipios Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y matorral subtropical de 1900 a 2800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Sandoval-Ortega 178*. **San José de Gracia**: cerro La Ardilla, *G. García3144* (IEB).



Silene scouleri subsp. *pringlei* (S. Watson) C.L. Hitchcock & Maguire, Revis. N. Amer. Silene 26. 1947.

Plantas herbáceas a subfrutescentes, perennes, de alrededor de 40-90 cm de alto, puberulentas. **Tallos** erectos a ascendentes, densamente puberulentos. **Hojas** sésiles, opuestas; láminas angostas, oblanceoladas a linear-lanceoladas, de 7-17(25) cm de largo, de 0.3-2 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, margen entero, puberulentas en ambas superficies; haz con la vena media conspicua; envés con la vena media prominente y retrorsamente puberulenta. **Inflorescencia** más o menos alargada, cada nudo con 1-2(3)

flores o flores solitarias terminales; brácteas de 0.3-2 cm de largo, similares a las hojas caulinares, envés viloso puberulento. **Flores** pediceladas; pedicelos ascendentes o deflexos, de (0.2)1-4(6) cm de largo densamente puberulento con pelos eglandulares retrorsos; **cáliz** de 1.1-1.4(1.6) cm de largo, membranoso, verde claro a blanquecino, puberulento, con 10 venas longitudinales, prominentes, paralelas, verdes a púrpuras, densamente puberulentas con pelos retrorsos; tubo del cáliz campanulado a cilíndrico, de 1.3-1.7(2) cm de largo, de 0.7-0.8 cm de ancho, lóbulos deltoideos, de 5-7 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, ápice obtuso, márgenes escariosos y ciliados; **corola** de pétalos con una uña delgada igual o más larga que el cáliz, el limbo con (2)4 lóbulos bífidios a emarginados, de 4-8 mm de largo, con dos apéndices internos 2-3 lobulados, de 1-3 mm de largo, blancos, verdes, rosados o violetas; **androceo** con 10 estambres epipétalos, **filamentos** fusionados a la uña de los pétalos, de 0.8-1.3 (1.4) cm de largo, uninervados, comúnmente del mismo color que los pétalos, **anteras** oblongas, de 1.7-2 mm de largo; ginóforo largo, de 6-7 mm de largo; **gineceo** con ovario oblongo-elíptico, de 4-6 mm de largo por 2-3 mm de ancho, ápice escleroso, constreñido subapicalmente. **Cápsula** ovado-elíptica, más larga que el tubo del cáliz, de 1-1.3 cm de largo, de 0.5-0.7 cm de ancho, abriéndose por 6-8 dientes; **semillas** numerosas, orbicular-reniformes, de 1-1.5 mm de diámetro, dorsalmente papilosas, marrón-rojizas.

Distribuida en Estado Unidos y México. En México se reporta para Chihuahua, Durango, Guanajuato, Sonora y por primera vez para Aguascalientes en el presente trabajo. Es poco frecuente en el estado, localizada en el municipio San José de Gracia en bosque mixto de 2400 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** parte alta de barranca Juan Francisco, 22°12'37.4"N, 102°37'56.7"W, *Sandoval-Ortega* 471; 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *F. Cabrera* 758; barranca Juan Francisco, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 2684; rancho Antrialgo, barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *Araiza-Arvilla* 580.

SPERGULARIA (Persoon) J. Presl & C. Presl

Plantas herbáceas anuales o perennes. **Tallos** erectos o postrados, simples o ramificados, cilíndricos. **Hojas** opuestas o pseudoverticiladas, sésiles; estípulas lanceoladas a triangulares, ápice agudo a acuminado, margen entero o diminutamente dentado, escariosas; láminas filiformes, lineares o subuladas, ápice agudo a acuminado, a veces subcrasas y cilíndricas. **Inflorescencias** en dicasios o monocasios cimosos, terminales; brácteas (1)2 pequeñas, de margen escarioso;

pedicelo ascendente a erecto, arqueado en el fruto. **Flores** hermafroditas o rara vez unisexuales, pediceladas; pedicelo ascendente, erecto o curvo; **perianto** de 5 tépalos, libres, lanceolados a ovados, ápice agudo a obtuso, margen escarioso, herbáceos; **androceo** con 1-10 estambres, **filamentos** usualmente con un par de nectarios en la base, **anteras** bitecas de dehiscencia longitudinal; **estaminodios** presentes o ausentes, cuando presentes 3-5 o menos, petaloideos, por lo general más cortos que los sépalos, enteros, blancos o rosados; **gineceo** con ovario ova-do, elíptico u orbicular, unilocular, **estilos** 3(5), separados desde la base. Cápsula ovoide, abriéndose por tres valvas; **semillas** 30-150, reniformes, circulares o angulosas, lisas u ornamentadas, margen en ocasiones alado.

Género de amplia distribución en el mundo, conformado por aproximadamente 40 especies distribuidas en ambos hemisferios del Viejo y el Nuevo Mundo. Tres especies han sido reportadas para México, una registrada en Aguascalientes.



Spergularia mexicana Hemsley, Diagn. Pl. Nov. Mexic. 2: 22. 1879.

Plantas herbáceas a subfrutescentes, perennes, de hasta 15 cm de largo, glabras. **Tallos** ramificándose desde la base, articulados. **Hojas** opuestas, sésiles, láminas linear-oblongas, de (0.5)1-3.5(4) cm de largo, ápice mucronado, margen

entero, venación inconspicua; estípulas lanceoladas, de (1)2.5-3 mm de largo, de (0.7)1-1.7 mm de ancho, escariosas, blanquecinas, en ocasiones con manchas lineares púrpuras o marrones. **Flores** axilares, solitarias, pediceladas; pedicelo de (0.2)0.5-1(2) cm de largo; **perianto** de 5 tépalos ovados, de (2)2.5-3 mm de largo, herbáceos, ápice obtuso a agudo, márgenes escariosos y blanquecinos, ligeramente cóncavos, trinervados; vena media conspicua, levemente prominente, extendiéndose a lo largo de la longitud total del tépalo, las laterales inconspicuas, más delgadas y más cortas que la media; **androceo** con 8(10) estambres, dispuestos en dos verticilos, los del verticilo inferior 5, alternos con estaminodios y con un par de nectarios en la base, los del verticilo superior 3(5) opuestos a los estaminodios; **estaminodios** petaloideos, ovado-orbitculares, de 1-1.3 (1.5) mm de largo por 0.6-0.8 mm de ancho, ápice obtuso o redondeado, blancos, uninervados; **filamentos** subulados, de 1.5-1.8 (2) mm de largo, blanquecinos, uninervados, **anteras** de 0.2-0.3 mm de largo; **gineceo** con ovario ovado, de 1-1.2 mm de largo, de 0.8-1 mm de ancho, **estilos** 3, de 0.2 -0.3 mm de largo, **estigmas** diminutamente papilosos. **Cápsula** más larga que el perianto, de (3.5) 4-5 mm de largo por 2-2.5 mm de ancho; **semillas** numerosas, diminutas, hemi-circulares, de 0.4-0.6 mm de largo, densamente papilosas, marrones a negras.

Especie endémica de México. Se reporta para Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se localiza en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Rincón de Romos y San José de Gracia, en matorral xerófilo, bosque de galería, bosque de encino, bosque mixto, pastizal, principalmente a orilla de ríos, arroyos o lagos, de 1600 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico de El Llano, 21°47'02.1"N, 102°09'38.2"W, *Sandoval-Ortega* 806. **Asientos:** presa El Llaverio, 22°04'00.2"N, 102°05'48.0"W, *Sandoval-Ortega* 107; 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *Sandoval-Ortega* 545; extremo N del poblado Ciénega Grande, *G. García* 3375. **Calvillo:** 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"W, *Sandoval-Ortega* 857. **El Llano:** 1.7 km al SW de Francisco Sarabia, 21°57'07.1"N, 102°01'20.0"W, *Sandoval-Ortega* 746. **Rincón de Romos:** entronque a Pabellón de Hidalgo, *Siqueiros* 3256; arroyo La Boquilla, 500 m al W de La Boquilla, *G. García* 6092. **San José de Gracia:** Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34.7"N, 102°26'43.9"W, *Sandoval-Ortega* 584; extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7"N, 102°28'03.0"W, *Sandoval-Ortega* 604; mesa Montoro, Sierra Guajolotes, 21°59'14.2"N, 102°35'12.0"W, *G. García* 5436; 1 km al W de La Congoja, *G. García* 2021; 3.5 km al N de Las Camas, 22°15'59.24"N 102°27'46.65"W, *Sandoval-Ortega* 196.

STELLARIA Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perennes, glabras o pubescentes. **Tallos** prostrados, ascendentes o erectos, simples o ramificados, cilíndricos o angulosos, a veces formando raíces en los nudos. **Hojas** opuestas, sésiles o pecioladas, estípulas ausentes, a veces el par de cada nudo connadas basalmente por medio de una membrana, subcrasas a membranosas; láminas foliares lineares, lanceoladas, ovadas o deltoides, ápice agudo u obtuso. **Inflorescencias** en cimas o umbelas terminales, rara vez axilares, más comúnmente flores solitarias axilares; brácteas presentes o ausentes, cuando presentes, opuestas, foliáceas o escariosas. **Flores** hermafroditas, rara vez unisexuales, pediceladas; **cáliz** de 4-5 sépalos, libres, lanceolados a ovado-trianguulares, herbáceos, rara vez coriáceos; **corola** presente o ausente, cuando presente de (3)5 pétalos, bifidos, blancos; **androceo** de 3-10 estambres, a veces ausentes, **estaminodios** ausentes, **filamentos** fusionados en un anillo basal y usualmente con un par de nectarios en su base; **ginóforo** ausente o presente; **gineceo** con ovario unilocular con numerosos óvulos, rara vez uno solo, **estilos** (2)3-5, glabros, **estigmas** terminales o subterminales. **Fruto** en forma de cápsula globosa a cónica, dehiscente por valvas, del doble del número de los estilos; **semillas** por lo común numerosas, globosas o comprimidas, lisas u ornamentadas, amarillas o marrones.

Género de alrededor de 175 especies distribuidas a nivel mundial principalmente en zonas cálidas o templadas. Seis han sido reportadas para México, una registrada en Aguascalientes.



Stellaria media (Linnaeus) Villars,
Hist. Pl. Dauphiné. 3: 615. 1789.

Tallos muy ramificados, con una hilera longitudinal de pelos blanquecinos que se extiende de nudo a nudo. **Hojas** pecioladas, las distales sésiles a subsésiles; peciolo alado, ciliado, de 0.4-1.5(2) cm de largo; láminas ovadas a elípticas, de (0.5)1-2(2.5) cm de largo, de (0.4)0.7-1(1.5) cm de ancho, base cuneada a redondeada; ápice agudo a obtuso; margen entero, en ocasiones ciliado en la base. **Flores** solitarias, axilares, pediceladas; pedicelos de 0.5-1.5(2) mm de largo, vilosos; **cáliz** de 5 sépalos ovado a elípticos, de 3-4(4.5) mm largo, de 1-2 mm de ancho,

ápice obtuso, margen escarioso y blanquecino, vilosos, 1-3 nervados, venación poco evidente; **corola** de 5 pétalos, de 2-2.5(2.7) mm de largo, de 0.8-1 mm de ancho, profundamente bifidos, blancos; los lóbulos oblongos, de ápice agudo, trinervados; uña presente, de 0.3-0.5; **androceo** con 3(5) estambres usualmente, opuestos a los sépalos, con un nectario basal, **filamentos** de 1.5-1.7(2) mm de largo, blanquecinos, uninervados, fusionados basalmente en un anillo hipógino, **anteras** orbicular-elípticas, de 0.2-0.3 mm de largo; **gineceo** con ovario obovado-elíptico, de 1-1.3 mm de largo, de 0.6-0.9 mm de ancho, rosadas a púrpuras, **estilos** 3, filiformes dorsalmente papilosos. **Cápsula** ova-da, más larga que los sépalos, de 3.5-4 (5) mm de largo, de 2-2.3(3) mm de ancho; **semillas** numerosas, orbicular-reniformes, de 1-1.2 mm de diámetro, concéntricamente tuberculadas, tubérculos dorsales ligeramente más largos, marrón-amarillentas.

Maleza cosmopolita. En México se reporta para Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. En Aguascalientes se ha registrado en los municipios Aguascalientes y San José de Gracia, en bosque de galería y mixto de 1700 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Sabinal, 2 km al S de El Salto de los Salado, 21°44'28.15"N, 102°22'4.47"W, *Sandoval-Ortega 531*. **San José de Gracia:** 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *Sandoval-Ortega 757*; barranca El Rico, rancho El Pelón, 13 km al NW de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W, *Sandoval-Ortega 480*.

TRIPLATEIA Bartling

Plantas herbáceas, perennes, glabras a esparcidamente pubescentes. **Tallos** postrados a decumbentes, ramificados, cuadrangulares. **Hojas** opuestas, conadas basalmente; sésiles; láminas foliares lineares a subuladas, margen entero o ciliado, ápice agudo o mucronado; pedicelos erectos, a veces reflejos en el fruto. **Flores** axilares, solitarias; **sépalos** 4, iguales, ovados, margen escarioso, ápice obtuso o redondeado; **pétalos** 4, enteros, blancos, ápice obtuso; **estambres** 4, **filamentos** fusionados en un anillo basal, **anteras** bitecas de dehiscencia longitudinal; **estilos** 3, filiformes, separados desde la base. **Fruto** una cápsula ovoide, dehiscente por 3 valvas; **semillas** 1-3, reniformes, ornamentadas.

Género con una especie restringida al centro de México.



Triplateia moehringioides (Mociño & Sessé ex De Candolle)
Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1:56. 1891.

Planta herbácea, perenne, glabra a esparcidamente puberulenta. **Tallos** prostrados a decumbentes, de hasta 50 cm de largo, delgados, muy ramificados, articulados y lustrosos. **Hojas** sésiles; láminas foliares lineares a subuladas, de (0.5)1-3(5) cm de largo y de 0.1-0.2 cm de ancho, uninervadas, vena media prominente en el envés, margen comúnmente ciliado cerca de la base, ápice agudo y mucronado; pedicelo de 0.2-0.5(1) cm de largo. **Flores** con **sépalos**, ovoides, de (1)1.8-2(2.2) mm de largo por (0.5)0.8-1.2 mm de ancho, trinervados, margen escarioso y blanquecino, ápice obtuso; **pétalos** obovados a elípticos, iguales a ligeramente más largos que los sépalos, de 2-2.3 mm de largo por

1-1.2 mm de ancho, blancos, ápice obtuso a redondeado; **estambres** opuestos a los sépalos y más cortos que éstos, **filamentos** delgados de 1.5-1.8(2) mm de largo, verdes, fusionados en un anillo basal lanoso puberulento, **anteras** oblongo-elípticas, de 0.3-0.5 mm de largo, blancas; **estilos** de 0.8-1(1.3) mm de largo, esparcidamente puberulentos a glabros, curvos, **estigmas** papilosos. **Cápsula** ovada, de 3.5-4(4.2) mm de largo por 2-3.5 mm de ancho, valvas persistentes; **semillas** 3, rara vez menos, reniformes, de 1.5-1.7(2) mm de diámetro, rojizas a marrón oscuro, superficie tuberculada en líneas concéntricas.

Especie distribuida en Aguascalientes, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Zacatecas. En el estado, distribuida en los municipios Calvillo y San José de Gracia, en bosque templado, de 2300 a 2800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: alrededores de la presa Los Alamitos, Sierra del Laurel, 21°43'55"N, 102°42'50"W, *Martínez-Ramírez 1251* (IEB); 1 km al SE de la entrada a rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *Sandoval-Ortega 128*. **San José de Gracia**: barranca Mesitas, Sierra Fría, 22°09'11"N, 10°34'24"W, *Adame-Clark 727*; 17 km al SW de La Congoja, *De la Cerda-Lemus y García-Regalado 869* (IEB); El Pandito de Vázquez, *García-Regalado 2233* (IEB); mesa Montoro, *Rosales-Carrillo 2123*; km 53 SE carretera La Congoja-La Labor, *Rosales-Carrillo 2151* (IEB); parte alta de barranca Juan Francisco, 22°12'37.4"N, 102°37'56.7"W, *Sandoval-Ortega 470*; barranca La Pensión a 6 km al W de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *Sandoval-Ortega 478*.

CELASTRACEAE R. Brown

Hugo Noé Araiza Arvilla

Arbustos, árboles u ocasionalmente trepadoras; glabros a densamente pilosos o hirsutos; inermes o con ramas terminando en puntas a modo de espinas. **Tallos**, hojas, inflorescencias y partes florales comúnmente con fibras elásticas y resinosas, en pocas ocasiones con glándulas. **Hojas** simples, opuestas, sub-opuestas o alternas, en pocas ocasiones fasciculadas o verticiladas, estípulas por lo general presentes, diminutas y pronto caedizas, rara vez ausentes, pecíolo presente o ausente, margen entero o dentado, venación pinnada. **Inflorescencias** cimosas, racemosas, paniculadas, tirsoides o de flores solitarias, axilares o terminales. **Flores** pequeñas y en general hermafroditas; **cáliz** de 4-5 sépalos libres o unidos en la base, imbricados, persistentes; **corola** de 4-5 pétalos libres, imbricados; **androceo** con 4-5 estambres, alternos a los pétalos, **filamentos** libres, fijos sobre o debajo del borde del disco, **anteras** introrsas, biloculares, frecuentemente con dehiscencia longitudinal, a veces con dehiscencia transversal; disco nectarífero generalmente presente, intraestaminal, anular o cupuliforme, carnoso o membranoso, rara vez ausente; **gineceo** con ovario súpero, (1)2-5-locular, óvulos 1-12 rectos en cada lóculo, placentación axilar, **estilo** corto, **estigma** completo o lobado. **Fruto** seco (capsular con dehiscencia loculicida, samaroide o un aquenio) o carnoso (abayado o drupáceo); **semillas** con o sin arilo, endospermo por lo general abundante o ausente.

De acuerdo con diferentes criterios, la familia varía entre 55-98 géneros y 855-1211 especies; tiene una distribución subcosmopolita, se encuentran en las regiones tropicales y templadas del mundo, con predominancia en regiones áridas y está ausente en las árticas. Para México se conocen 25 géneros y 116 especies. Algunos representantes de esta familia se cultivan como ornamentales en varios países.

1. **Hojas** con el margen entero; fruto seco, indehiscente; estigma 5-lobado *Mortonia* (p.)
1. **Hojas** con el margen serrulado; fruto sámara 3-alado; estigma menor a 5-lobado *Wimmeria* (p.)

MORTONIA A. Gray

Arbustos perennes. **Tallos** teretes, muy ramificados. **Hojas** alternas a subopuestas, enteras, persistentes, pecíolo corto, márgenes engrosados y casi siempre revolutos; coriáceas, glabras o hírtulas, 1-nervadas. **Inflorescencias** terminales, tirsoideas. **Flores** pequeñas, blancas; **cáliz** 5-lobado, imbricado, acompañado de un par de bractéolas en la base; **corola** de 5 pétalos, retrorsos, erosos a dentados o ciliado-glandulares, insertos bajo el disco; **androceo** con 5 estambres, saliendo debajo del borde exterior del disco nectarífero, dehiscencia extrorsa, **anteras** cordadas; **gineceo** con ovario semiinmerso en el disco, imperfectamente 5-locular, óvulos 2 por lóculo, **estilo** persistente en la fructificación, rígido, **estigma** 5-lobado. **Fruto** un aquenio indehiscente; **semilla** 1, oblonga, sin arilo.

Género endémico de Norteamérica, elemento de las zonas desérticas y semidesérticas; se distribuye del suroeste de Estados Unidos de América al centro de México; incluye alrededor de 8 especies, de las cuales sólo 4 se han registrado en México, en el estado de Aguascalientes se reporta una.

Mortonia palmeri Hemsley, Diagn. Pl. Nov. Mexic. 2: 24. 1879.

Arbusto de 1-2(3) m de alto; ramas de color cenizo-amarillento, glabras, ramillas hírtulas; estípulas triangulares, de 0.2 mm de largo y 0.3 mm de ancho, color rojizo, caducas. **Hojas** sobre pecíolos de 1 mm de largo o menor; lámina linear, angostamente oblongas, ocasionalmente oblanceoladas, de 9-12 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, base atenuada, ápice mucronado, margen entero, revoluto, carnosas, de color verde-amarillento, haz y envés glabros. **Inflorescencia** terminal, tirsoide, de 1-2.7 (3) cm de largo; brácteas lineares, de 1.1 mm de largo, de 0.2 mm de ancho; pedúnculo de 5 mm de largo,



con pelos cortos y rígidos; bractéolas lineares de alrededor de 2 mm de largo; pedicelo 3-4 mm de largo, con pelos cortos y rígidos, acrescente en la fructificación. **Flores** blanco-amarillentas; **cáliz** de alrededor de 2 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, lóbulos triangulares, de 1 mm de largo, de 1 mm de ancho; **corola** de 5 pétalos, ovados, de 2 mm de largo y 1.5 mm de ancho, unguiculados, limbo papiloso, margen denticulado; **androceo** con 5 estambres, **filamentos** de alrededor de 1 mm de largo, **anteras** de 0.8 mm de largo; **disco nectarífero** discretamente sobresaliente, pero evidente; **gineceo** con ovario globoso, **estilo** 0.8(1) mm de largo, **estigma** 0.4 mm de largo. **Fruto** seco, indehiscente, de 5-6 mm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, cilíndrico con el estilo persistente.

Género distribuido en Estados Unidos de América y México, para este último reportado en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En Aguascalientes sólo ha sido colectada en el municipio de Tepezalá en matorral desértico micrófilo, en un rango altitudinal entre los 2100 a 2250 m.

Las poblaciones de *M. palmeri* se encuentran mermadas y amenazadas, esta especie sólo se halla en zonas desérticas del estado, debido a esto se le considera vulnerable a la erradicación en Aguascalientes.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 2 km al SE de arroyo Hondo, *G. García* 3637; 2 km al N de La Caldera, *G. García* 4236-A; extremo NE de arroyo Hondo, 22°09.412'N, 102°32.64'W, *G. García* 7382.

WIMMERIA Schlechtendal & Chamisso

Árboles o arbustos, polígamos, perennifolios, glabros o pubescentes. **Tallos** teretes. **Hojas** alternas o fasciculadas, estípulas diminutas, subsésiles a pecioladas; lámina serrulada, base cuneada a envainante, ápice redondeado, obtuso a ligeramente emarginado u acuminado, margen serrado o crenado, venación pinnada. **Inflorescencias** axilares, en cimas que se ramifican en dicasios o en menor medida flores solitarias; brácteas foliáceas. **Flores** perfectas, pedicelos presentes; **cáliz** pequeño, 5-lobado, raramente 4-lobado, lóbulos que pueden o no ser iguales, imbricados; **corola** crestada con pétalos alternos a los lóbulos del cáliz; **pétalos** 5, ocasionalmente 4, margen eroso, prolongándose lateralmente a un lado del ápice; **androceo** con 5 estambres, raramente 4, insertos en el borde superior del disco; **filamentos** filiformes o filiforme-subulados, **anteras** versátiles, con verrugas café-rojizas, ovoides o anchamente elipsoides, raras veces mucronadas en el ápice; **disco nectarífero** grueso o deprimido, confluyente con la base del ovario; **gineceo** con ovario anchamente triquetro, raramente 2-4 angulado o alado, base ligera-

mente sumergida en el disco, normalmente trilobular, ocasionalmente con 2-4 lóculos, óvulos de 4-9 por lóculo, axilares, ubicados en dos filas, **estilo** constantemente terete, algunas veces 3-angulado, **estigma** normalmente 3-lobado, algunas veces 2-4 lobado, persistente en la fructificación. **Fruto** samaróide, trialado u ocasionalmente con 2-4 alas, ovado, oblongo, anchamente elíptico u orbicular, alas membranosas; **semillas** 1, raramente 2, exariladas, erectas, lineares o linear-lanceoladas, subtriquetas.

Género donde algunos autores refieren 10-14 especies y otros hasta 17 en todo el mundo, todos ellos mesoamericanos, la mayoría representados en México; en Aguascalientes, distribuido en el municipio de Calvillo.



Wimmeria confusa Hemsley, Diagn. Pl. Mex. 6. 1878.

Arbusto o árbol de 8 m de altura; polígamos, perennifolios; corteza de color gris claro; ramas gris oscuro o gris marrón. **Hojas** alternas o fasciculadas; estípulas de 0.1-0.2 mm, café-rojizas; pecíolos de 4-7 mm de largo, glabros;

lámina lanceolada, oblanceolada u ovada, 1-4.5 cm de largo, 0.9-1.4 cm de ancho, glabra, base cuneada, decurrente, ápice agudo, obtuso o redondeado, margen crenulado o subentero, venación reticulada. **Inflorescencias** cimas axilares. **Flores** perfectas, blanco-cremosas; **cáliz** con sépalos de 1-1.3 mm de largo, redondeados, delicadamente ciliados; **pétalos** cerca de 2.5-3 mm de largo, y 2 mm de ancho; **androceo** con 5 estambres, **filamentos** ca. de 2 mm de largo, **anteras** de 1 mm de largo; **gineceo** con ovario levemente inmerso en el disco, **estilo** 1.5-2 mm de largo, **estigma** capitado. **Fruto** de 7-10 mm de largo y 4-6 mm de ancho, sin contar las alas, alas de 3-5 mm de ancho, glabro, blanco-verdoso cuando joven, tornándose morado en la madurez.

En México de distribuye en el sur de Sonora a Chihuahua, Jalisco y Aguascalientes, en el municipio de Calvillo en bosque bajo caducifolio y matorral subtropical, entre 1900 y 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** W de la cortina de la presa Malpaso, 21°51'43"N, 102°39'11"W, *De la Cerda* 7188; Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 595; 2 km de La Labor, camino a La Congoja, *Siqueiros* 1924; extremo E de Colomos, *G. García* 4642; 1 km al E de Colomos, *G. García* 4123; cerro La Loma, E de Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 1124; 4 km al E de Piedras Chinas, *De la Cerda* y *G. García* 838; 2 km del entronque a La Fragua rumbo a Presa de los Serna, *Glez.-Adame* 905; SE Presa de los Serna, 21°48'25"N, 102°50'03"W, *De la Cerda* 7097; 0.5 km S de Malpaso, 21°51'16.5"N, 102°39'49.8"W, *Martínez-Ramírez* 1220 (INEGI); 1.5 km S de Presa de los Serna, 21°47'44.3"N, 102°50'30.5"W, *G. Nieto* 139 (INEGI); presa Los Salates, SE de presa Malpaso, 21°50'21"N, 102°38'52"W, *De la Cerda* 6921.

CISTACEAE Jussieu

Gerardo García Regalado

Plantas herbáceas, subarbutos o arbustos. **Hojas** simples, alternas, opuestas o verticiladas, en ocasiones aglomeradas en fascículos, **Flores** solitarias o en inflorescencias principalmente cimosas, actinomorfas, hermafroditas, flores casmógamas y cleistógamas a menudo coexistiendo en la misma planta; **sépalos** 5 (o 3), por lo común los 2 exteriores son diferentes de los 3 interiores; **pétalos** 5 o 3, frecuentemente pronto caedizos, o bien ausentes, en las flores cleistógamas; **estambres** varios a numerosos, por lo general desiguales e insertos en un disco hipógino; **ovario** súpero, por lo común tricarpelar, unilocular a incompletamente trilobular, con pocos a numerosos óvulos. Cápsula dehiscente por medio de 3 valvas, o con dehiscencia apical. Cinco o 6 géneros con alrededor de 200 especies de amplia distribución mundial, pero sobre todo en el hemisferio norte.

1. **Pétalos** 5 (ausentes en las flores cleistógamas), de 3 mm o más de largo, de color amarillo; sépalos internos de 3 a 6 mm de largo o más, pubescencia generalmente de pelos estrellados; semillas, frecuentemente más de 6 de forma trapezoidal *Helianthemum* (p.)
1. **Pétalos** 3, de menos de 2.5 mm de largo, de color blanquecino o guinda, hialinos en la antesis; sépalos interiores de 2.2 mm de largo o menos, pubescencia de pelos simples; semillas 6 o menos de forma semejante a gajos de naranja *Lechea* (p.)

HELIANTHEMUM Spach

Plantas herbáceas perennes, subarbutivas o arbustivas, casi glabras o provistas de pubescencia ya sea de pelos simples, en ocasiones glandulares o con más frecuencia con pelos estrellados de diferentes tipos (por lo común en un ejemplar se observan los 3 diferentes tipos de pelos entremezclados). **Raíces** por lo general gruesas y leñosas. **Tallos** escasa a abundantemente ramificados. **Hojas** alternas, sin estípulas, en ocasiones dispuestas en fascículos axilares. **Inflorescencias** de varios tipos (cimosas, paniculadas o tirsoideas) rara vez las flores solitarias, las cleistógamas a menudo en glomérulos, pedicelos por lo común articulados; **cáliz** persistente, formado de 5 sépalos en dos series: los

2 exteriores suelen ser más cortos y angostos, unidos hasta cierta altura a los 3 interiores que son más anchos; **flores** por lo común de 2 clases: las **casmógamas**, provistas de 5 pétalos ampliamente obovados, en ocasiones emarginados o bilobados, conspicuos, precozmente caducos y más de 10 **estambres**; las flores **cleistógamas** carecen de pétalos, generalmente más pequeñas y presentan menor número de estambres y de semillas que las casmógamas (en un mismo individuo pueden coincidir ambos tipos de flores, o bien puede faltar uno de ellos); **ovario** unilocular, estilo ausente o alargado, estigma globoso, a veces trilobado. **Cápsulas** generalmente glabras y trivalvadas; **semillas** pocas o numerosas, sobre 2 o 3 placentas parietales.

Aproximadamente 100 especies del Viejo o Nuevo Mundo, la mayoría del hemisferio norte, muchas de ellas de la zona del Mediterráneo.

1. **Hojas** con ambas superficies cubiertas por pelos simples y pelos estrellados mezclados; hojas frecuentemente con pequeñas hojas fasciculadas en sus axilas
 2. **Flores** casmógamas (petalíferas) y cleistógamas en cimas densas sobre diferentes ramas laterales; plantas manifiestamente pilosas con pelos simples largos extendidos, obscuramente estrellado-pubescentes *H. chihuahuense*
 2. **Flores** casmógamas (petalíferas) y cleistógamas mezcladas en la misma inflorescencia terminal; plantas densamente estrellado-pubescentes como felpa cenicienta, usualmente también con pelos simples, largos y extendidos entremezclados; flores de ambos tipos dispuestas en cimas racemiformes *H. pringlei*
1. **Hojas** con ambas superficies cubiertas por pelos estrellados tomentosos sin pelos simples en la superficie inferior y raros en la superficie superior; hojas sin pequeñas hojas fasciculadas en sus axilas.
 3. **Hojas** lineares o linear-lanceoladas de 2 a 3 mm de ancho.
 4. **Pubescencia** predominantemente de pelos estrellados; plantas opacas no vernicosas *H. patens*
 4. **Pubescencia** prácticamente ausente; plantas brillantes, vernicosas *H. pugae*
 3. **Hojas** elípticas a oblongo-elípticas u obovadas, de más de 2 mm de ancho *H. glomeratum*

Helianthemum chihuahuensis S.
Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 23:
268. 1888.

Hierbas a subarborescentes, decumbentes o erectos, de 12 a 22 cm de alto, evidentemente pilosas, con pelos simples hasta de 1.5 mm de largo, con pelos estrellados menos abundantes. **Tallos** ramificados desde la base con ramillas axilares cortas. **Hojas** sésiles o sobre pecíolos hasta de 1 mm de largo, láminas elípticas, de 5 a 10(-20) mm de largo y de 1 a 6 mm de ancho, nervio medio conspicuo, prominente en el envés, estrellado pubescente y pilosas en ambas caras, en la madurez principalmente vilosas. **Flores** de 2 tipos, las **casmógamas** escasas en fascículos o en cimas racemiformes situadas en el ápice de las ramas principales, sobre pedúnculos de 3 a 5 mm de largo; brácteas lineares de 3 a 5 mm de largo; las flores **cleistógamas** una o varias dispuestas en glomérulos en el ápice de las ramillas secundarias o de las ramas cortas axilares o directamente en las axilas de las hojas sésiles o subsésiles pero con pedicelos hasta de 5 mm de largo en el fruto; las flores **casmógamas** con la porción libre de los sépalos exteriores lineares de 1 a 3 mm de largo y de 1.5 a 3 mm de ancho; **sépalos** exteriores, ovados, agudos a acuminados, de 5 a 6 mm de largo y de 2 a 4 mm de ancho; **pétalos** amarillos, ampliamente obovados, de 6 a 9 mm de largo y de 4 a 6 mm de ancho; **estambres** 24 a 30, estilo de 5 a 6 mm de largo. **Cápsulas** ovoides, triquetras, de 4 a 5 mm de largo y de 2 a 3 mm de ancho; **semillas** 8 a 12, de color amarillo a café claro, observándose algunas veces abortivas, de aproximadamente 1 mm de ancho y largo, flores cleistógamas no observadas.

Se distribuye de México a Centroamérica. En el estado, registrada solamente en una localidad en el límite de Aguascalientes con Jalisco, en pastizal a 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: La Ciénega, 3 km al este de Los Alisos, 21°42'11"N, 102°42'10"W, G. García 5098.





Helianthemum glomeratum (Lagasca)
Lagasca, Prodr. 1: 269. 1824.

Hierbas delgadas pero fuertes, perennes, someramente subfruticosas, erectas, de 10 a 30(40) cm de alto, cenizas debido a la presencia de abundantes pelos estrellados. **Raíz** gruesa, leñosa. **Tallos** numerosos saliendo desde la base, simples o ramificados en su parte superior. **Hojas** alternas, con frecuencia aglomeradas en las ramillas de las partes tiernas, pecíolos de 0.2 a 0.7 cm de largo; láminas lanceoladas o con mayor frecuencia oblanceoladas, de 0.5 a 2.5 cm de largo y de 0.2 a 0.6 cm de ancho, ápice redondeado o agudo, borde entero, base obtusa, estrellado-tomentosas, verdosas, blanquecinas o grisáceas. **Flores** por lo común dimórficas, en ocasiones observándose sólo **casmógamas** o **cleistógamas**; **flores casmógamas** solitarias o subumbeladas, sobre pedicelos

de 0.7 a 1.5 cm de largo, porción libre de los sépalos externos linear, de 0.5 a 3 mm de largo, sépalos internos ovados, de 3 a 5(8) mm de largo, alargándose en el fruto, pétalos de 5 a 7 mm de largo angostándose hacia la base, amarillos. **Fruto** capsular ovoide, de 4 a 6 mm de largo con el estilo persistente, acodado; **semillas** 6 a 20, lenticular-ovoides, de 1 a 1.5 mm de diámetro, finamente granuladas; **flores cleistógamas** subsésiles, en glomérulos, la porción libre de los sépalos linear, de 0.5 a 2 mm de largo, sépalos internos ovados de 2.5 a 4 mm de largo, cápsula de 2 a 2.5 mm de largo; **semillas** semejantes a las de las flores casmógamas, en número de 1 a 5, lenticular-ovoides, con una cara plana, de 1 mm de diámetro, finamente granulares.

Se distribuye desde el sur de Estados Unidos de América México y Centroamérica. En el estado se localiza en Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosque templado, matorral subinermes, pastizal y chaparral de manzanita de 1900 a 2660 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, *De la Cerda* 1680, *De la Cerda* y *G. García* 18. **Asientos:** 1 km al NNE de Ojo de Agua de Crucitas, *G. García* 2952. **Calvillo:** El Pinal, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°04'04"N, 102°43'13"W, *G. García* 5128; presa Los Alamitos, *De la Cerda* 6297; 2 km al O de Los Alisos, *De la Cerda* y *G. García* 678. **Jesús María:**

500 m al SE de Gracias a Dios, *De la Cerda* 497. **San José de Gracia:** El Jagüey, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°09'03"N, 102°39'12"W, *G. García* 5125; barranca Los Hoyos, 8.5 km al O de La Congoja, 22°11'06"N, 102°38'09"W, *G. García* 3719; Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 5122; presa La Araña, Sierra Fría, *Siqueiros* 2635; Agua Escondida, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°11'14"N, 102°37'02"W, *G. García* 5118; rancho El Zepo, Sierra Fría, *De la Cerda* y *G. García* 766; barranca La Pinsiión, 22°11'46"N, 102°33'39"W, *De la Cerda* 6529; puerta El Abrochado, *G. García* 2166; barranca Piletas, *De la Cerda* y *G. García* 487; 3 km del paraje Don Pepe, *Siqueiros* 2007; 1.5 km al oeste de La Congoja, *De la Cerda* 6387; La Ermita, 7 km al noroeste de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda* 6198.

Helianthemum patens Hemsley, *Diagn. Pl. Nov. Mexic.* 2: 20. 1879.

Hierbas perennes o escasamente arbustivas, ascendentes a erectas, de 10 a 20 cm de alto, provistas de abundantes pelos estrellados, combinados con pocos pelos simples o bifurcados. **Tallos** uno a varios naciendo desde la base, en ocasiones muy ramificados. **Hojas** sésiles o sobre pecíolos de menos de 1 mm de largo, láminas ovado-elípticas o linear-lanceoladas, de 3 a 6(9) mm de largo, ápice agudo, calloso, base cuneada, nervio medio prominente en el envés, esparcida a densamente estrellado-pubescente y generalmente de color verde claro, en ocasiones poco cenizas en ambas caras. **Flores** todas casmógamas distribuidas sobre las ramas, solitarias, sobre pedúnculos delgados, de 8 a 12(14) mm de largo, divergentes o en ángulo agudo con respecto al tallo, de color verde a rojizos; **sépalos** estrellado-pubescentes, con pelos estrellados o bifurcados y pelos simples entremezclados, porción libre de los sépalos exteriores linear, de 1 a 1.5 mm de largo, los interiores ovados, agudos, de 2.5 mm de largo, ocasionalmente teñidos de rojo y con uno de los bordes escariosos y de color más claro; **pétalos** amarillos, en ocasiones de color rosa en el botón o deshidratados, obovados, de 4 a 5 mm de largo, estambres 10 a 12; **cáliz** del fruto ovoide a subgloboso, de 3 a 4.5 mm de largo. **Cápsula** ovoide a subglobosa, de 3 a 4 mm de largo; **semillas** 8 a 12, de 1 mm de largo y ancho, diminutamente granulosa, de color amarillo oscuro a café claro.

Especie distribuida en el centro de México. En Aguascalientes localizada en Asientos, El Llano y Rincón de Romos, en pastizales, matorrales y encinares, en altitudes de 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** Parque de Cactáceas (SEMARANAT), *De la Cerda* 6121, *Estrada* 116; cañada El Saucillo, *O. Rosales* 2250. **El Llano:** ladera W del cerro Juan Grande, *De la Cerda* 6652. **Rincón de Romos:** potrero Palitos Colorados, rancho Tierra Colorada, *Abraham de Alba* 012.

Helianthemum pringlei S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 23(2): 268. 1888.

Hierbas perennes, en ocasiones arbustivas, hasta de 30 cm de alto, de color claro opaco por la presencia de pequeños pelos estrellados densos, pelos simples entremezclados con pelos blanquecinos, hasta de 1.5 mm de largo. **Hojas** dispuestas en ángulo agudo con respecto al tallo, sésiles o sobre pecíolos hasta de 1 mm de largo, láminas angostas elípticas a oblongo-elípticas, de 0.5 a 1.5 mm de largo, ápice agudo o subagudo, base cuneada, en ocasiones escasamente redondeada, nervio medio prominente en el envés, esparcida a densamente estrellado-pubescente en ambas caras, con pelos accesorios largos esparcidos principalmente en el margen, más abundantes en hojas jóvenes. **Flores** de dos tipos, dispuestas en cimas racimosas terminales, pedicelos y cáliz estrellado-pubescentes, en ocasiones los sépalos presentan pelos simples o bifurcados o aun estrellados con brazos largos; brácteas linear-lanceoladas de 2 a 5 mm de largo; **flores casmógamas** sobre pedicelos de 2 a 7 mm de largo, articulados en la base (de 2 a 10 mm de largo en fruto), porción libre de los sépalos exterior linear, de 1 a 3 mm de largo; **sépalos** interiores ovados, agudos, de 4 a 6 mm de largo, con uno de los bordes hialino, de color más claro (cáliz hasta de 6 mm de largo en fruto); **pétalos** amarillos, obovados, de 5 a 10 mm de largo; **estambres** 25 a 36, estilo de más o menos 0.5 mm de largo. **Cápsula** ovoide, tricuetra, de 3 a 5 mm de largo, **semillas** 18 a 24, papilosas; **flores cleistógamas** generalmente de dimensiones menores que las casmógamas; **estambres** 4 a 5, pedicelos fructíferos de 4 a 5 mm de largo, cápsula de 2 a 4 mm de largo; **semillas** 4 a 8.

En México y Centroamérica. En Aguascalientes en San José de Gracia, en bosque de tásate y encino de 2200 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** rancho El Zepo, *De la Cerda y G. García 783A*; Los Alamitos, 13 km al oeste de La Congoja, *G. García 3916*.

Helianthemum pugae Calderón, Acta Bot. Mex. 16: 89-93. 1991.

Hierbas perennes a subarbuscivas, erectas o escasamente decumbentes, de 5 a 15 cm de alto, vernicosas, con tendencia a colorearse de rojo, aparentemente glabras, pero provistas de pelos simples aislados blancos, diminutos, en ocasiones a manera de papilas. **Tallos** delicados, rectos o flexuosos, saliendo varios a numerosos desde la base, ramificación escasa a profusa. **Hojas** colocadas en ángulo agudo con respecto al tallo, sésiles, láminas lineares a lanceolado-elípticas, de 5 a 10 mm de largo y de 1 a 2 mm de ancho, ápice agudo,

base cuneada a redondeada, nervio medio evidente, prominente en el envés. **Flores** sólo casmógamas distribuidas hacia la parte media y superior del tallo, solitarias, sobre pedicelos delicados divergentes, de 0.5 a 10(15) cm de largo, articulados en la base; botón floral de color rojizo, ovoide, acuminado, porción libre de los sépalos exteriores linear, de 1.5 a 2 mm de largo, sépalos interiores ampliamente ovados, agudos a acuminados, de 3 a 4.5 mm de largo y de 2 a 3 mm de ancho, con una mitad de color rojo y la otra amarilla o de color blanquecino; **pétalos** amarillos, obovados, usualmente truncados hacia el ápice, hasta de 6 mm de largo y 4 mm de ancho; **estambres** 10 a 15. **Fruto** ovoide o subgloboso, de 2 a 2.5 mm de ancho y de 2 a 3 mm de largo; **semillas** en promedio 15, reticuladas diminutamente, papilosas, de aproximadamente 1 mm de largo y ancho, de forma irregular, de color café.

Distribuida en el centro de México en Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado conocida de El Llano y Rincón de Romos, en bosque de encino y pastizal, de 1900 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **El Llano**: ladera oeste del cerro Juan Grande, 21°56'26"N, 101°42'55"W, *De la Cerda 6663*. **Rincón de Romos**: potrero Palitos Colorados, rancho Tierra Colorada, *De Alba A. 012A*.

LECHEA Linnaeus

Hierbas perennes o escasamente subarborescentes hacia la base, usualmente erectas o ascendentes, con pubescencia de pelos simples. **Raíces** por lo general gruesas y fuertes; tallos muy ramificados, saliendo desde la base. **Hojas** alternas, opuestas o aparentando ser verticiladas, lineares a ovadas. **Inflorescencias** de varios tipos, con frecuencia en forma de panículas foliosas amplias que constituyen en su conjunto más de la mitad de la planta, en ocasiones con ramificaciones a modo de cincinos. **Flores** numerosas, en forma de pequeñas esferas, café, amarillentas a más comúnmente rojizas; **cáliz** persistente, de 5 sépalos en dos series, los 2 exteriores pequeños, estrechamente lanceolados a lineares, los 3 interiores más amplios, ovados u obovados, café a rojizo; **pétalos** 3, membranosos, usualmente inconspicuos, rara vez se encuentran en flores abiertas; **estambres** 3 a 25, **filamentos** finos y largos, curvados, con tendencia a colocar las **anteras** sobre los estigmas; **ovario** con 3 estigmas fimbriado-plumosos, sésiles o sobre un estilo corto. **Cápsulas** ovoides a esféricas, dehiscentes por medio de 3 valvas, **semillas** 1 a 6.

Aproximadamente 17 especies americanas, principalmente norteamericanas llegando hasta Guatemala y las Antillas. Una sola especie para Aguascalientes.

Lechea tripetala (Mociño & Sessé ex Dunal) Britton, Bull. Torrey Bot. Club 21(6): 252. 1894.

Hierbas perennes, en ocasiones escasamente leñosas hacia la base, decumbentes o suberectas, de 10 a 15(20) cm de alto, usualmente densamente pilosas, con pelos simples ascendentes. **Tallos** numerosos saliendo desde la base, abundantemente ramificados. **Hojas** sobre pecíolos de menos de 1 mm de largo, láminas lineares, de 4 a 10 mm de largo, angostándose hacia ambos extremos, borde ligeramente revoluto. **Inflorescencia** en panículas foliosas amplias que con frecuencia constituyen más de la mitad de la planta. **Flores** muy numerosas sobre pedicelos de 2 a 4 mm de largo; **cáliz** encerrando el resto de la flor, rara vez abierto mostrando la corola, ovoide a subgloboso, ensanchándose hacia su base, sépalos exteriores lineares o angostamente lanceolados, de 2 a 2.5(3) mm de largo, verdes, generalmente tan largos o ligeramente más largos que los interiores, los cuales son ampliamente ovados, de aproximadamente 2.5 mm de ancho, usualmente de color rojo-anaranjado, naviculares, con el borde escasamente membranoso y de color más claro, evidentemente aquillados en el dorso a modo de una línea gruesa, oscura, tuberculada; **pétalos** obovados, en promedio de 2 mm de largo, encerrados en el cáliz, transparentes o de color blanquecino en anthesis, después rojos o de color guinda; **estambres** más o menos del mismo tamaño que el cáliz o escasamente exsertos, con las **anteras** muy pequeñas; **estigma** formado de gran cantidad de filamentos rojizos. **Cápsula** glabra, globosa o comprimida, de alrededor de 2 mm de largo; **semillas** 3 a 5, de aproximadamente 1 mm de largo, en forma de gajos, de color café-grisáceo.

Distribuida desde Estados Unidos de América, México, hasta Guatemala y Honduras. En México en Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Veracruz. En el estado escasamente representada en los municipios de Aguascalientes y San José de Gracia, en bosque de encino, de 2200 a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, *De la Cerda* y *G. García* 971-S. **San José de Gracia:** La Ermita, 4 km al este de La Congoja, 22°10'14"N, 102°31'18"W, *Martín C.-Soto* 91.

CLEOMACEAE Jussieu

Geraldine Murillo Pérez

Hierbas, arbustos o árboles pequeños, rara vez trepadores, frecuentemente pubescente-glandulosos, produciendo aceites de mostaza. **Hojas** alternas (1)3-11(13) palmatifolioladas; estípulas ausentes o diminutas y caducas. **In-florescencias** racemosas a corimbosas, o las flores solitarias en las axilas de las hojas, bracteadas o ebracteadas. **Flores** actinomorfas a ligeramente zigomorfas, bisexuales, en ocasiones unisexuales (por aborto cíclico); **cáliz** de (2)4 sépalos, libres o parcialmente connados; **corola** de 4 pétalos, libres, generalmente alineados adaxialmente y con la cara externa en una hilera vertical, menos frecuentemente dispuestos radialmente, frecuentemente unguiculados; **androceo** con (4)6-27(1-100 en el Viejo Mundo) estambres, **filamentos** a veces basalmente fusionados al ginóforo formando un androginóforo evidente; **gineceo** con ovario unilocular, séstil a generalmente dispuesto sobre un ginóforo más o menos alargado; óvulos 2-numerosos en 2 placentas parietales. **Frutos** en cápsulas secas, generalmente cilíndricas u oblongo-cilíndricas a fusiformes, las dos valvas claramente dehiscentes del replo intacto o el replo separándose en el ápice y las placentas volviéndose contortas y/o recurvadas; **semillas** principalmente reniformes o reniforme-orbiculares, con una invaginación que las divide en dos uñas y produce una hendidura que es abierta (si es estrecha) o fusionada por una membrana, a veces ariladas.

Familia con alrededor de 24 géneros y 270 especies. Para México se reportan diez géneros; sólo 1 para la región de estudio de esta flora.

PHYSOSTEMON Martinus & Zuccarini

Hierbas anuales, erectas a postradas, delgadas, glabras a densamente puberulento-glandulosas, inermes. **Raíces** delgadas o perennes, pequeñas, axonomorfas. **Hojas** 1-3 foliadas, foliolos generalmente filiformes a linear-lanceolados o linear-oblanceolados, de 3-55(70) mm de largo; estípulas prominentes a diminutas. **Flores** dispuestas en las axilas de las hojas o en racimos ebracteados abiertos, bisexuales; estivación abierta (pétalos en botón no cubriendo los estambres y el pistilo); **cáliz** de sépalos libres; **corola** amarilla, que se torna blanca o lila al secar, pétalos sésiles, atenuados en la base, con frecuencia diminuta e irregularmente dentados o ciliados en el margen; disco obsoleto; **androceo** con 6(g) estambres más cortos que los pétalos, **filamentos** sin apófisis

o los 2-6 adaxiales con una apófisis debajo de las anteras. **Cápsulas** erectas a deflexas, sésiles o subsésiles; **semillas** 1-35 por cápsula, obovoides a suborbiculares, transversalmente rugosas a tuberculadas, la hendidura abierta y angosta o en algunas especies las uñas fusionadas a lo largo de su mayor parte por la membrada profundamente hundida de la hendidura, la membrana inconspicua, sin arilo.

Género que incluye 10 especies distribuidas en México, desde Mesoamérica a Brasil y norte de Argentina y Cuba, en Aguascalientes únicamente ha sido colectada en el municipio de Calvillo.

Physostemon humilis (Rose) Iltis, Novon 23: 55. (2014).

Planta herbácea anual, de 20-28 cm de alto, tallo principal simple, corteza leve pero conspicuamente acostillada, las costillas muriculadas, de color verde-amarillento pálido. **Hojas** alternas; estípulas escuamiformes, triangulares; peciolo de 5-12 mm de largo, acostillado; lámina trifoliada, foliolos peciolulados, peciólulos diminutos, foliolos más o menos iguales en tamaño y forma o el central más largo que los laterales, lanceolados, angostamente elípticos o angostamente trulados, de 0.7-2.1 cm largo, de 2-4 mm de ancho, ápice agudo a acuminado, u obtuso, apiculado, base cuneada o angostamente cuneada, margen entero, hispídulo, haz y envés glabros, vena media hundida en el haz, glabra, ligeramente elevada, muriculada y pálida en el envés. **Inflorescencia** terminal, en racimo, de 5.5-7 cm de largo, bracteada, brácteas piliformes, diminutas, translúcidas, solitarias o en grupos de tres, pedúnculo de 0.7-1.4 cm de largo, acostillado, pedicelo de 4-6 mm de largo, filiforme, glabro. **Flores** actinomorfas; **cáliz** de sépalos lanceolados a oblanceolados, de 2-3 mm de largo, de 0.7-1.2 mm de ancho, libres, glabros del lado adaxial y abaxial, ápice apiculado, margen irregular y cortamente ciliado, imbricados en el botón; **pétalos** obovados a oblanceolados, de 3-5 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, base cuneada, ápice obtuso, margen esparcida, irregular y cortamente piloso, amarillos (blancos al secarse), glabros en ambas caras, contortos en el botón; **androceo** con 6 estambres, en tres pares de diferente tamaño, **filamentos** glabros, anteras de 0.8 a 1 mm de largo, elípticas, basifijas; ginóforo ausente; **gineceo** con 2-5 mm de largo, **ovario** angostamente oblongo, de 1.5-3.5 mm de largo por 0.5 a 0.8 mm de ancho, glabro, **estilo** ca. 1 mm de largo, **estigma** diminuto. **Fruto** angostamente elíptico, de 1.8-2.7 cm de largo, de 1-2 mm de ancho, apiculado, apículo (estilo acrescente) de 1.5-2 mm de largo, glabro; **semillas** cocleadas, comprimidas lateralmente, comisura del pliegue de la testa cerrada o ligeramente abierta en los bordes, acostillada en sentido transversal, las

costillas de lado a lado o incompletas, pardo-rojizas oscuras a negruzcas, más bien opacas.

Especie que se distribuye en el centro de México, se ha reportado en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En la zona de esta flora sólo ha sido colectada en Calvillo, en matorral subtropical a 1610 m, por lo que se considera un elemento localmente vulnerable.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** balneario La Cueva, 2 km W de Presa de los Serna, 21°48'20.5"N, 102°49'16.9"W, *Martínez-Ramírez 1842*.

CLETHRACEAE Klotzsch

Gerardo García Regalado

Arbustos o árboles siempre verdes o subdeciduos. **Hojas** simples, alternas, por lo general dispuestas hacia el extremo de las ramillas; estípulas ausentes, pecioladas, enteras o dentadas, rara vez dentado-aristadas, subcoriáceas o coriáceas; indumento compuesto de tricomas simples, fasciculado, estrellado o peltado; penninervadas. **Inflorescencias** en racimos o panículas terminales, simples o ramificados; brácteas a menudo deciduas después de la antesis; pedicelos ligeramente acrescentes. **Flores** actinomorfas, hermafroditas, subsésiles o pediceladas, fragantes; **cáliz** profundamente quincuncial (rara vez hexasépalo), segmentos imbricados, lignificados y persistentes; sépalos lanceolados, elípticos u ovals, ápice agudo u obtuso; **corola** de 5 pétalos (rara vez 6), más o menos unidos en la base o completamente libres, imbricados, ápice eroso, fimbriado o ciliado, glabra o pilosa internamente, blanquecina, decidua; **androceo** con 10 estambres (rara vez 12), obdiplostémonos (epipétalos) en 2 verticilos, hipóginos; **filamentos** glabros, delgados o lateralmente extendidos, cortos o elongados; **anteras** ditecas, oblongas o sagitadas, invertidas o reflexas en el botón, dehiscentes por poros apicales; **gineceo** con ovario súpero, trilocular, ovoide o subgloboso, pubescente, de placentación axilar, óvulos numerosos, anátropos; disco ausente, la parte basal del ovario con frecuencia nectarífero; **estilo** simple, cilíndrico, corto o largo, más o menos persistente, **estigma** entero o trilobado. **Fruto** capsular, trilobulado, loculicida, septos separados de la columna central; **semillas** numerosas, pequeñas, ovoides o subtrigonas o aplanadas, embrión corto, cilíndrico, endospermo carnoso.

Familia de un solo género, distribuido en regiones templadas y tropicales de ambos hemisferios, ausente en Europa, África y Australia.

CLETHRA Linnaeus

Árboles o arbustos siempre verdes o caducifolios, a menudo provistos de pelos estrellados o fasciculados. **Hojas** alternas, distribuidas en las partes distales de las ramillas, dejando grandes cicatrices en las porciones proximales; papiráceas a coriáceas. **Inflorescencias** básicamente racimosas, pero en muchos casos paniculiformes, los racimos a menudo angostos y alargados, brácteas por lo general efímeras, pedicelos acrescentes con la edad de la flor y del fruto.

Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras, fragantes; **cáliz** persistente, sus segmentos endurecidos con la edad; **corola** campanulada o urceolada; pétalos conniventes, blancos o ligeramente rosados, caducos; **androceo** con **filamentos** libres, fijos en la base de los pétalos, **anteras** oblongas, por lo general profundamente sagitadas; **gineceo** con ovario trilocular, seríceo, **estilo** a menudo acrescente. **Fruto** una cápsula subglobosa, con frecuencia más ancha que alta, loculicida, con el cáliz y la columela persistentes después de la dehiscencia; **semillas** irregularmente aplanadas en la especie localizada.

Género con cerca de 60 a 120 especies, en Asia, Isla Madeira, las Antillas Mayores, Norteamérica, Centroamérica y Sudamérica. En México las especies son de bosques mesófilos de montaña, bosques de encino y de coníferas; algunos tienden a ocupar ambientes alterados. Sólo una especie en el estado.

Clethra hartwegii Britton, North Amer. Fl. 29(1): 6. 1914.

Árbol de 5-10 m de alto, tronco de 15-30(100) cm de diámetro, corteza de color café claro a grisácea, agrietada longitudinalmente cuando joven, profundamente fisurada y agrietada con la edad; ramillas delgadas tomentosas, cuando maduras glabrescentes a glabras, con la corteza fácilmente exfoliante. **Hojas** bicoloras; pecíolos de 0.5-1.5(2) cm de largo, rojizo-tomentosos, con la edad puberulentos; láminas foliares jóvenes con pelos estrellados esparcidos en el haz, envés con un denso tomento, lámina de las hojas maduras generalmente obovadas, oblanceoladas o en ocasiones elípticas, por lo común estrechas hacia la mitad inferior, de 2-12(16) cm de largo, de 0.7-6.5 cm de ancho, base cuneada, abruptamente redondeada u obtusa, ápice redondeado, agudo o ligeramente acuminado, margen entero, ondulado, en ocasiones aserrado-dentado, por lo común con un notable doblez en la base hacia el envés, subcoriáceas o ligeramente coriáceas; haz de color verde oscuro a verde pálido, casi siempre brillante cuando frescas, opacas al deshidratarse, provisto de diminutos pelos estrellados esparcidos o casi glabros con la edad, excepto sobre las venas principales; nervadura central y nervaduras secundarias acanaladas; envés pálido a veces café-rojizo o café-amarillento, cubierto de pelos estrellados cortos, compactos (en renuevos vigorosos por lo general no se presentan) intercalados con pelos largos fasciculado-estipitados, erectos, rojizos, esparcidos o un tanto densos cubriendo la superficie, sobrepuestos pero no enredados y mayormente confinados a las nervaduras mayores, nervadura central prominente, nervaduras secundarias (10)12 a 16 a cada lado, rectas o ligeramente curvas. **Inflorescencias** en 3 a 4 racimos laxifloros, rectos o ligeramente curvos, de (5)10-16 cm de largo; brácteas lanceoladas, de 2-3 mm de largo, con un denso tomento rojizo, pronto caducas; raquis densa a

moderadamente rojizo tomentoso, en ocasiones tomentulosos con la edad; pedicelos delgados, de 2-3 mm de largo; **cáliz** de sépalos oblongo-ovados a subacuminados, margen ciliado, de 2-4 mm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, densamente pubescentes; **corola** de pétalos obovado-espátulados, de 3-5.5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, ápice fimbriado, glabros o pilosos sobre la superficie interna; **androceo** con **filamentos** de 2-3 mm de largo, **anteras** sagitadas, de 1.5-2 mm de largo; **gineceo** con ovario densamente piloso, de 2-2.5 mm de diámetro, **estilo** de 1.5-3 mm de largo. **Cápsula** madura de 3-4 mm de largo, de 3-5 mm de ancho, trígona; **semillas** irregularmente aplanadas, de 1.5-2 mm de largo, de 0.5-1.5 mm de ancho incluyendo una serie de apéndices marginales anchos rojizo-transparentes.

Se distribuye en el centro y occidente de México, se reporta en los estados de Aguascalientes, Colima, Chihuahua, Durango, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Sinaloa y Sonora. En el estado se ha localizado en un área muy perturbada de la Sierra del Laurel, municipio de Calvillo, en su mayoría son árboles jóvenes o bien tocones de árboles que han sido talados en bosque de encino, bosque de encino-pino, bosque de encino-selva baja caducifolia entre 2100 y 2470 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Sierra del Laurel, ladera este, Cerro de las Mesillas A. *Rodríguez 03*; Sierra del Laurel, Barranca Oscura, ladera norte, *De la Cerda* y *G. García 527, 1356*; Barranca Oscura, Sierra del Laurel, 11.5 km al este-sureste de Malpaso, *G. García 3832*; extremo sur de Los Alisos, Sierra del Laurel, *G. García 4982*.

CONVOLVULACEAE Jussieu

Gerardo García Regalado

Plantas arbóreas, arbustivas, herbáceas rastreras o erguidas, ocasionalmente parásitas, puberulentas o glabras, en ocasiones tomentosas. **Tallos** con mayor frecuencia volubles, en algunos casos alcanzando varios metros de largo, la mayoría con presencia de látex. **Hojas** alternas, exestipuladas, pecioladas, enteras a variablemente lobadas, pinnatisectas, palmatisectas, palmadamente compuestas, raramente escuamiformes, en ocasiones escuamiformes. **Inflorescencias** generalmente en monocasios y/o dicasios axilares, rara vez en racimos, pseudoracimos o panículas, preferentemente reducidas a una flor solitaria, pedúnculos secundarios con brácteas o bractéolas de diferente tamaño y forma. **Flores** generalmente grandes y vistosas, perfectas (en el Nuevo Mundo), pentámeras; **cáliz** de sépalos libres, frecuentemente imbricados, variables en forma y tamaño; **corola** gamopétala, regular, infundibuliforme, campanulada, subcampanulada, hipocraterimorfa o rotada, limbo entero o lobado, de color variado, estivación valvada o contorto-induplicada, en ocasiones con el área expuesta al exterior en la antesis ("interpliegues") variablemente pilosa, el área no expuesta ("pliegues") glabra; **androceo** con estambres iguales o desiguales, alternando con los lóbulos de la corola, **filamentos** libres o fusionados con el tubo de la corola, por lo regular glandular-pubescentes en la base, **anteras** basifijas, ditecas, de dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario súpero, ovoide a piriforme, rara vez 2 o 4 lobado (*Dichondra*), de (1)2 por carpelo a 4(5,10) carpelos y lóculos, disco nectarífero en la base, óvulos (1)2 por carpelo, placentación basalmente axilar, **estilos** 1 o 2, terminales, raramente ginobásicos (*Dichondra*), **estigmas** 1 o 2 por estilo, simples, lineares, elipsoides, espatulados o capitados. **Fruto** capsular, dehiscente o indehiscente, rara vez a manera de baya (en representantes asiáticos), valvas 0-10, o segmentos secundarios 8-12(20); **semillas** 1-6(10), 1 o 2 por carpelo, glabras a variablemente pubescentes, embrión grande, cotiledones por lo común bifurcados, endospermo duro o gelatinoso.

La familia comprende aproximadamente 40 géneros, incluyendo más de 1500 especies. Presenta una distribución cosmopolita, con mayor diversificación en latitudes intertropicales, preferentemente en regiones que tienen temporadas secas. Se les conoce más por su hábito trepador, algunas de ellas son arbóreas, otras son arbustivas pero la mayoría se observan como plantas erectas o postradas. Es fácil distinguirlas por sus flores de tipo infundibuliforme y sus llamativos colores, sin embargo, éstas son efímeras y sus corolas se encuentran abiertas por la mañana.

La mayoría de las convolvuláceas prefieren hábitats soleados y abiertos, mientras que pocas especies prefieren lugares sombreados. Se les localiza en suelos bien drenados de laderas de lomas, zonas arenosas, rocosas o suelos kársticos.

La familia Convolvaceae posee importancia económica sobresaliente, pues incluye especies como el camote *Ipomoea batatas* (L.) Lam., planta originaria del Nuevo Mundo, cultivada a nivel mundial, *I. purga* (Wender.) Hayne "purga de jalapa" con propiedades medicinales, e *I. tricolor* Cav. y *Turbina corymbosa* (L.) Raf. cuya ingesta de **semillas** induce alucinaciones. Otras especies de la familia son potencialmente hortícolas y ornamentales utilizadas en huertos familiares casi en todo México.

De los 18 géneros reportados para México, en el estado de Aguascalientes se conocen 5.

1. **Plantas** parásitas, con tallos amarillos o anaranjados, carentes de clorofila; hojas reducidas a escamas *Cuscuta* (p.)
1. **Plantas** no parásitas, con tallos verdes, parduscos o en ocasiones rojizos, provistos de clorofila, hojas bien desarrolladas.
 2. **Estilos** dos, libres o fusionados en la base; plantas herbáceas.
 3. **Ovario y fruto** por lo común breve a profundamente bilobado, o bien los carpelos libres; plantas herbáceas rastreras, hojas reniformes a cordiformes o suborbicular *Dichondra* (p.)
 3. **Ovario y fruto** no bilobados, los carpelos fusionados; plantas herbáceas erectas o postradas, rara vez poco volubles; hojas lineares a orbiculares, e veces escuamiformes *Evolvulus* (p.)
 2. **Estilo** uno, entero; plantas herbáceas con frecuencia trepadoras, en ocasiones árboles o arbustos
 4. **Estigmas** linear-filiformes a subulados; hojas generalmente hastadas o 3-lobadas *Convolvulus* (p.)
 4. **Estigmas** globosos; hojas de forma diversas, en ocasiones escuamiformes *Ipomoea* (p.)

CONVOLVULUS Linneus

Plantas erguidas, decumbentes, postradas o trepadoras, herbáceas o arbustivas, perennes, puberulentas o glabras, en ocasiones tomentosas. **Tallos** volubles o erectos, en ocasiones de varios metros de largo. **Hojas** simples, pecioladas, ovadas, oblongo-ovadas, elípticas o suborbiculares, base sagitada, hastada, cordada, redondeada o truncada, margen entero, crenado, crenado-sinuado o lo-

bado, pocas veces laciniado. **Inflorescencia** axilar, en cima, monocasío o dicasío, compacta o laxa. **Flores** 2 a 20, o bien solitarias, pediceladas, diminutamente bracteadas; **cáliz** de sépalos subiguales, imbricados, por lo regular los internos de mayor tamaño, generalmente cuspidados o mucronados, margen escarioso, herbáceos; **corola** infundibuliforme a campanulada, blanca a rosa o azul, a veces el tubo violáceo, plegada en botón, limbo 5-angulado, interpliegues de los pétalos glabros a pubescentes; **androceo** con estambres incluidos, insertos en la base del tubo, base de los **filamentos** glandulosa, **anteras** auriculadas; **gineceo** con ovario globoso a largamente ovoide; **estilo** único, estigmas 2, linear-filiformes, en ocasiones ligeramente aplanados, agudos, subulados. **Fruto** una cápsula ovoide, subgloboso o globoso, bilocular, 4(8)-valvados, glabro o de pubescencia variable; **semillas** 4, ovoides, subtetraédricas, de color café oscuro a negras en la madurez, de preferencia glabras, lisas o verrucosas.

El género comprende aproximadamente 250 especies, la mayoría en la región de Eurasia en zonas templado-cálidas. Para Aguascalientes se conocen sólo dos especies.

- | | |
|---|--------------------|
| 1. Sépalos de 5 mm o menos de largo | <i>C. arvensis</i> |
| 1. Sépalos de 6 a 12 mm de largo | <i>C. equitans</i> |

Convolvulus arvensis Linnaeus, Sp. Pl. 1: 153. 1753.

Plantas herbáceas volubles, decumbentes o postradas, rizomatosas. **Tallos** de aproximadamente 1 m de largo, pubescentes a glabros. **Hojas** sobre pecíolos de (2)6-10 mm de largo, pubescentes; lámina en su mayoría oblongo-ovada, de 1-5 cm de largo, de 0.5-2 cm de ancho en la base, base hastada o lobada, lóbulos basales por lo general agudos, lóbulo distal anchamente oblongo, ápice ahusado a redondeado, cuspidado, margen entero a repando o escasamente crispado, glabra a pubescente, principalmente a lo largo de las venas. **Inflorescencias** monocasiales o dicasiales, de 1-3, pedúnculo de hasta 6 cm de largo, piloso a glabrescente, brácteas largamente lanceoladas a lineares, de 1-3 mm de largo, puberulentas a glabras. **Flores** sobre pedicelos puberulentos de 0.7-2 cm de largo; **cáliz** de sépalos oblongo-ovados, los externos de 3-4 mm de largo, los internos hasta 5 mm de largo, redondeados, base ancha, ligeramente redondeada, ápice emarginado a brevemente cuspidado, margen escarioso, en ocasiones pilosos y ciliados; **corola** infundibuliforme, de 1-1.5 cm de largo, blanca, ocasionalmente rosada; **androceo** con estambres desiguales con los **filamentos**, pubescente en la base, de 5-8 mm de largo, **anteras** de 2-3 mm de largo; **gineceo** con ovario ovoideo a subcónico; **estilo** de 4-7 mm de largo;

estigmas lineares de 3-4 mm de largo. **Fruto** capsular, ovoide a subgloboso, de color café-verdoso a pajizo, bilocular, 4-valvado, glabro; **semillas** 4, en ocasiones menos, elipsoides, triquetras, ocasionalmente ovoideas, café oscuras a negras, superficie verruculosa.

Especie distribuida de Perú a Argentina y Chile y para el centro de México (de posible introducción) se registra como ruderal en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán y Querétaro. En el área de estudio, se restringe a los municipios de Aguascalientes y Jesús María, como maleza en orilla de cultivos o cultivos abandonados a 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Boulevard Aguascalientes-Calvillo, 21°52'35.46"N, 102°20'36.57"W, *G. García* 3935. **Jesús María:** Paseo de Las Maravillas, 21°56'41.33"N, 102°19'19.11"W, *Sánchez-Ávila* 14.



Convolvulus equitans Bentham, Pl. Hartw. 16. 1839.

Plantas herbáceas, postradas, volubles, densamente puberulentas a seríceas; rizomatosas. **Tallos** de 0.5-2 m de largo, con pelos rizados, blanco-grisáceos. **Hojas** sobre pecíolos de 4-20 mm de largo, lámina muy variable en forma, oblongo-ovada, oblongo-elíptica a triangular-hastada, por lo general linear a oblongo-hastada, de 1.5-7 cm de largo, de 7-40 mm de ancho, densamente seríceo-pubescente a tomentosa en ambas superficies, base hastada, ápice redondeado a agudo, cuspidado, con lóbulos basales angostos y descendentes, a veces otros adicionales ascendentes o divergentes, el lóbulo distal alargado, con frecuencia oblongo, de 4 a 12 mm de ancho o anchamente ovado, margen entero a sinuado-dentado. **Flores** solitarias, ocasionalmente 2 o 3, brácteas linear-lanceoladas, de 1.5-2.5 mm de largo, pedicelos de (1)5-15 mm de largo, pilosos a tomentosos; **cáliz** de sépalos subiguales, oblongo-ovados, de 6-8(12) mm de largo, de 3-5 mm de ancho, base truncado-auriculada y prolongada hacia abajo, ápice redon-

deado, truncado, cuspidado, margen más o menos escarioso, sobre todo en los internos, seríceos en los interpliegues; **corola** infundibuliforme, rosada o blanquecina, garganta purpúrea, pubescente en los pliegues de 15-19(32) mm de largo, pentalobada, lóbulos de ápice agudo; **androceo** con 7-10(12) mm de largo, **filamentos** glabros, **anteras** de 1.2-2 mm de largo; **gineceo** con ovario largamente ovoide; **estilo** de 8-12(16) mm de largo, estigmas lineares, de (2.5)3-4 mm de largo. **Cápsula** subglobosa, de 5.5-9 mm de largo, de color café claro, bilocular, 4-valvada, glabra; **semillas** 4, elipsoideas a ovoideas, más o menos triquetras, negruzcas, de (3)3.2-4.2 mm de longitud, superficie lisa a un poco irregularmente rugulada.

Se distribuye desde el centro de Estados Unidos de América hasta el sur de México en Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En la zona de estudio se ha localizado en Aguascalientes, Calvillo, El Llano, San José de Gracia y Tepezalá, en laderas de poca pendiente, márgenes de arroyos, a orilla de caminos y en pastizales alterados, generalmente derivados de matorrales xerófilos, en alturas entre 600 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** baldío del fraccionamiento Santa Elena, 21°51'53.07"N, 102°18'6.38"W, *Esparza 109*. **Calvillo:** 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52"N, 102°37'16.2"W, *G. García 5688*. **El Llano:** 1.2 km al SW de Los Conos, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *G. García 6115*. **San José de Gracia:** margen NW de la presa Plutarco Elías Calles, 22°09'42.1"N, 102°27'22.1"W, *G. García 6035*; 3 km al N de San José de Gracia-carretera La Congoja, 22°10'27.7"N, 102°25'10.5"W, *G. García 6054*; barranca extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.26"N, 102°24'35.3"W, *G. García 6066*. **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N, 102°08'06.1"W, *G. García 6017*.

CUSCUTA Linnaeus

Plantas herbáceas, parásitas. **Tallos** volubles, lisos, filiformes, amarillos o anaranjados, en algunas especies verdosos, creciendo en sentido dextrorso alrededor de su huésped y adherido a él mediante pequeños y numerosos haustorios. **Hojas** alternas, escumiformes. **Inflorescencias** en racimos o cimas, por lo general compactos, con muchas a pocas flores. **Flores** perfectas, pequeñas, sésiles o cortamente pediceladas, generalmente de 2-6 mm de largo, lisas o rugosas, carnosas o delgadas, pocas veces membranosas, por lo común blancas o amarillentas, pocas veces con manchas rojas o purpúreas; **cáliz** más corto que la corola, algunas veces más largo y envolvente, gamosépalo o

en ocasiones polisépalo, lóbulos obtusos, agudos o acuminados, usualmente sobrepuestos en la base, en algunas especies con proyecciones en forma de cuernos o espolones; **corola** campanulada, tubular o ligeramente urceolada, por lo común pentámera, pero en ocasiones trímera o tetrámera, lisa o papilosa, gruesa, delgada o en ocasiones membranosa, comúnmente blanca o amarillenta, en grupos de pocas o muchas en cimas, lóbulos variables, por lo general ovados a lanceolados, erectos a extendidos o reflejos, en ocasiones inflexos, obtusos, agudos o acuminados, usualmente con apéndices dentados, orlados o fimbriados, en forma de escamas (infraestaminales), unidos en la base a manera de corona y opuestos a los estambres, ausentes en algunas especies; **androceo** con estambres alternos a los lóbulos de la corola insertándose cerca de los senos de la misma; **anteras** ovadas, oblongas u orbiculares, sésiles o más comúnmente sobre **filamentos** delgados o más o menos subulados; **gineceo** con ovario bilocular, cada lóculo con 2 óvulos anátropos, **estilos** 2, terminales, separados o ligeramente unidos, **estigmas** capitados o lineares. **Fruto** capsular, globoso u ovoide, indehiscente o irregularmente dehiscente o bien abriéndose por medio de una línea regular o irregular cerca de la base; **semillas** usualmente 4, por lo común sólo 1 a 3 maduran, lisas o ligeramente rugosas, rodeadas por el área umbilical, hilo pequeño, circular o alargado, embrión delgado, rodeado por una delgada capa de endospermo.

Género de más o menos 170 especies, la mayoría en el continente americano. Algunas prefieren cierto hospedero, sin embargo, es común observarlas parasitando una amplia variedad de plantas de tipo herbáceo o leñoso.

Para México se contemplan aproximadamente 60 especies, en Aguascalientes se han registrado 3 especies.

1. **Lóbulos del cáliz** obtusos; estilos delgados, pero no capilares.
 2. **Flores** más largas que anchas; corola de más de 3 mm de largo desde la base hasta los senos; lóbulos del cáliz sobrepuestos o no en la base *C. corymbosa*
 2. **Flores** casi tan largas como anchas, corola de 1.5-2.6 mm de largo desde la base hasta los senos; lóbulos del cáliz sobrepuestos en la base.
 3. **Lóbulos del cáliz** anchamente triangular-ovados, escasa o totalmente sobrepuestos, generalmente carinados; flores de 1.5-2 mm de largo desde la base hasta los senos de la corola *C. applanata*
 3. **Lóbulos del cáliz** orbiculares, evidentemente sobrepuestos en la base, no carinados; flores de 2-2.5 mm de largo desde la base hasta los senos de la corola *C. tinctoria*
1. **Lóbulos del cáliz** agudos; estilos muy delgados, capilares.... *C. costaricensis*



Cuscuta applanata Engelmann, Trans. Acad. St. Louis 1: 479. 1859.

Tallos de diámetro delgado a medio. **Inflorescencias** en forma de racimos glomerulados, los que se pueden presentar laxos y en cimas paniculadas. **Flores** membranosas o ligeramente carnosas, pedicelos más cortos que las flores; **cáliz** casi tan largo como el tubo de la corola, flojo alrededor del mismo, lóbulos anchamente triangular-ovados, usualmente obtusos, sobrepuestos en la base, por lo general con una costilla irregular que baja desde la parte media hasta los pedicelos, no siempre presente; **corola** campanulada, de 1.5-2 mm de largo desde la base hasta los senos, lóbulos ovado-lanceolados, casi tan largos como el tubo, extendidos, margen algo irregular, obtusos o agudos en le ápice; **androceo** con estambres más cortos que los lóbulos de la corola, **filamentos** iguales o algo más largos que las **anteras**, éstas ovoides; escamas infraestaminales alcanzando los filamentos, oblongas, fimbriadas, unidas debajo de la mitad; **gineceo** con ovario globoso, **estilos** delgados, por lo común un poco más largos que el ovario. **Cápsula** comprimido-globosa, circuncísil, más o menos angulada alrededor de la **semilla**, ligeramente engrosada y levantada en la apertura interestilar, con la corola marchita alrededor; **semillas** generalmente 4, ovoides, de aproximadamente 1.3 mm de largo, hilo corto, oblongo, transverso u oblicuo, embrión delgado.

Especie distribuida desde el suroeste y sur de Estados Unidos de América hasta el centro-sur de México. Conocida en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa y Zacatecas. En la zona de estudio, se ha localizado en Calvillo, Cosío, San José de Gracia y Tepezalá, en pastizal, matorral xerófilo, bosque de encino, matorral subtropical y zonas con disturbio entre 1900 a 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** extremo NW de La Escondida, 21°47'23.66"N, 102°47'55.80"W, *G. García* 5083; extremo N de Temazcal, 22°00'19.33"N, 102°43'2.96"W, *G. García* 2834. **Cosío:** 5.3 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W, *G. García* 6309. **San José de Gracia:** entronque San José de Gracia-La Cieneguita, 22°08'15"N, 102°31'15"W, *G. García* 5226; 1 km al W de La Congoja, 22°09'40.7"N, 102°32'55.1"W, *López* 19; 1 km al NW de La Congoja, 22°10'23.8"N, 102°33'56.5"W, *Sierra-Muñoz* 889. **Tepezalá:** entronque carretera Luis Moya-Tepezalá, 22°13'37.22"N, 102°14'12.91"W, *L. Salas* 69; 3 km al W de Tepezalá, 22°13'31.45"N, 102°12'11.19"W, *G. García* 3079; cerro Mesillas, 1.7 km al NE de Mesillas, 22°19'46.5"N, 102°09'26"W, *Araiza-Arvilla* 538.

Cuscuta corymbosa Ruiz & Pavón, Fl. Peruv. 1: 69. 1798.

Tallos de grosor medio. **Inflorescencias** corimboso-paniculadas, algo laxas, pedicelos de casi el mismo largo que las flores. **Flores** con el cáliz de casi la mitad del tubo de la corola, lóbulos cortos, anchos, obtusos, escasamente o no sobrepuestos, membranoso; **corola** cilíndrica, de más o menos 4 mm de largo desde la base hasta los senos, con los lóbulos de un cuarto a un medio de lo largo del tubo, ovado-oblongos, obtusos, erectos o extendidos; escamas infraestaminales, delgadas, angostas, casi de la mitad del tubo, dentadas o apenas fimbriadas, unidas a la altura de su tercio inferior; **androceo** con estambres de casi de la mitad de largo de los lóbulos, **anteras** ovado-cordadas, casi de igual tamaño que los **filamentos**; **gineceo** con ovario globoso u ovoideo, pequeño, **estilos** delgados, más largos que el ovario, llegando a ser exsertos. **Cápsula** pequeña, globosa, circuncísil, cubierta y rodada por la corola marchita; **semillas** 1 a 4, oblicuas de más o menos 1.5 mm de largo, hilo corto.

Especie americana cuya distribución abarca del centro de México hasta Venezuela, Ecuador y Perú. De las 3 variedades existentes, una se localiza en la entidad.

Cuscuta corymbosa var. *grandiflora*
Engelmann, Tans. Acad. St. Louis 1:
483. 1859.

Flores grandes, de 3.8-4 mm de largo desde la base hasta los senos de la corola; **cáliz** usualmente pasando de la mitad del tubo de la corola; **corola** algo globosa, surcada a lo largo de la unión de los estambres, particularmente en la mitad inferior y encorbándose entre los surcos; **androceo** con **anteras** sésiles o con **filamentos** cortos; escamas infraestaminales cerca de tres cuartos de la longitud del tubo de la corola.

Su distribución abarca desde el norte de México a Perú. En la República Mexicana se conoce en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Querétaro, Sonora y Tamaulipas. En la zona de estudio únicamente se conoce para Aguascalientes, en zona perturbada de bosque de encino, a una altitud de 2256 m. Planta muy escasa con problemas de sobrevivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

Aguascalientes: Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, O. Rosales 3870.

Cuscuta costaricensis Yuncker, Mem.
Torrey Bot. Club 18: 227. 1932.

Tallos más bien delgados. **Inflorescencias** en densos racimos aglomerados. **Flores** subsésiles, cáliz ligeramente campanulado, laxo, alrededor de la corola, lóbulos anchamente ovados, agudos o acuminados, escasamente imbricados; **corola** cilíndrica a campanulada, de (2)3-4 mm de largo, desde



la base hasta los senos, más o menos papilada, lóbulos anchamente ovados o suborbiculares, erectos o extendidos, más cortos que el tubo, agudos o acuminados o bien cuspidados; **androceo** con estambres más cortos que los lóbulos de la corola; **filamentos** delgados, de igual tamaño o más grandes que las **anteras**, éstas ovoides o elipsoideas; escamas infraestaminales, fimbriadas alcanzando los estambres; **gineceo** con ovario globoso, estilos delgados, capilares, en ocasiones algo subulados en la base en la fructificación, un poco desiguales, más largos que el ovario. **Cápsula** comprimido-globosa, circuncísil, rodada completamente por la corola al marchitarse; **semillas** 2 o 3, ovoideas a globosas, más o menos triángulas, de 1.2-1.5 mm de largo, de color café.

Con una distribución desde el centro de México a Costa Rica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México y Michoacán. En el estado solamente se registró en una sola localidad con mucho disturbio ligado a matorral xerófilo en Asientos a 2070 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N, 102°03'25.7"W, G. García 5803.

Cuscuta tinctoria Martius ex Engelmann, Trans. Acad. St. Louis 1: 480. 1859.

Tallos de grosor medio a delgado, rara vez gruesos. **Inflorescencias** en glomérulos densos. **Flores** algunas veces solitarias, sésiles o sobre pedicelos muy cortos; **cáliz** casi tan largo como el tubo de la corola, lóbulos orbiculares, desiguales, obtusos, sobrepuestos en la base, no carinados, margen entero o en ocasiones irregular o serrulado, a veces con una costilla dorsal a manera de cresta ondulada; **corola** campanulada, llegando a ser urceolada en el fruto, más delgada hacia la base, de 2-2.5 mm de largo desde la base hasta los senos, lóbulos ovados o casi oblongos, obtusos, sobrepuestos, erectos o extendidos, margen entero o serrulado; **androceo** con estambres más cortos que los lóbulos de la corola, **anteras** versátiles, oval-oblongas, **filamentos** escasamente más largos que las anteras, subulados en la base; escamas infraestaminales alcanzando los filamentos, unidas casi hasta la mitad de su largo; **gineceo** con ovario globoso, **estilos** delgados a un poco subulados y más largos en el fruto, por lo común más largos que el ovario. **Cápsula** comprimido-globosa, circuncísil, rodeada por la corola al marchitarse; **semillas** 3 o 4, generalmente de 1.5 mm de largo, anguladas, hilo oblongo, linear-transverso.

Su distribución abarca desde el norte de México hasta Guatemala y Centroamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoa-

cán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa y Veracruz. En la zona de estudio, se registró en Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino de 2200 a 2475 m. Especie poco común en el área de estudio, pero sin problemas de sobrevivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 3 km al N de Temazcal, *G. García* 5112; 12 km al N de Temazcal, 22°04'18.53"N, 102°N, 43'42.54"W, *G. García* 4225. **San José de Gracia**: 1 km al N de La Congoja, 22°10'29.81"N, 102°33'15.54"W, *G. García* 2658.

DICHONDRA Forster

Plantas herbáceas, perennes, rastreras, postradas o pocas veces escandentes, otras veces subfrútices, estoloníferas, variablemente pubescentes, seríceas, tomentosas, puberulentas o glabras. **Raíces** gruesas, fusiformes. **Tallos** rollizos, ramificados, algunas veces con raíces adventicias en los nudos. **Hojas** enteras, alternas, persistentes, verdes, plateadas o amarillentas en ambas superficies, largamente pecioladas, láminas foliares reniformes a cordiformes o suborbiculares, glabras a seríceas, pocas veces canescentes, base subcordada a truncada, ápice redondeado, obtuso o emarginado, margen entero, venación palmeada. **Flores** axilares, solitarias o en pares, corta a largamente pediceladas; **cáliz** campanulado, de 5 sépalos iguales, subimbricados, ovados a obovados, triangulares a sublanceolados o espatulados, unidos en la base, ápices usualmente reflejos, margen entero, glabros, seríceos o canescentes, acrescentes en la fructificación; **corola** campanulada a subinfundibuliforme, pentalobada, blanco-amarillenta, blanca, verde pálido, rara vez de color rosa a púrpura, limbo 5-lobado, los lóbulos usualmente triangulares o elíptico-alargados, frecuentemente reflejos, glabros o vilosos a lanosos; **androceo** con estambres subiguales, inclusos o exsertos, **filamentos** filiformes, blancos, glabros, inclusos o exsertos, **anteras** rectas pequeñas; **gineceo** con ovario bilocular, con 4 óvulos, **estilos** 2, basifijos, más o menos separados, glabros, **estigmas** capitados, ligeramente rugosos. **Fruto** capsular, ensanchado en el ápice, dividido profundamente en dos, emarginado o entero, verde pajizo o café, glabro o piloso, dehiscente; **semillas** 2 a 4, subglobosas a piriformes, de color verde pálido, pajizas o cafés, glabras o glabrescentes.

El género presenta aproximadamente 12 especies, de lugares áridos, cálidos y templados principalmente en el continente americano. En México se conocen 6 especies, de las cuales dos se reportan en Aguascalientes.

1. **Plantas** con pubescencia canescente o blanquecina, adpresa; pedicelos recurvados cerca de la base; lámina con su unión al pecíolo angosta y abruptamente cuneada.....*D. argentea*
1. **Planta** no canescente ni blanquecina; pedicelos recurvados cerca del ápice; lámina con su unión al pecíolo apenas cuneada y embebida en un par de senos profundos, que le proporcionan aspecto cordado *D. brachyopoda*



Dichondra argentea Humboldt & Bonpland ex Willdenow, Hort. Berol. 2(7): 81, t. 81. 1806.

Planta plateado-canesciente, con densa pubescencia de pelos largos, sedosos, adpresos y aplanados, excepto en las raíces, los estambres, la corola y los estilos. **Raíz** perenne, café oscura, de 1.5-4 mm de grueso o más. **Tallos** usualmente varios saliendo de la base, extendidos, provistos de estolones anuales, de 0.3-1 mm de grueso, rara vez ramificados, internudos de 1-4.3 cm de largo, nudos que generalmente presentan raíces adventicias y ocasionalmente tallos cortos y aglomerados. **Hojas** sobre pecíolos de (0.2)0.3-0.5(4.3) cm de largo, erectos, rectos; lámina reniforme, de 0.4- 1(2.7) cm de largo, de

0.4(3) cm de ancho, base truncada o cordada, pero abruptamente cuneada en su unión con el peciolo, ápice redondeado, en ocasiones emarginado, margen entero. **Flores** sobre pedicelos recurvados en la base, de 1.5-5(6) mm de largo; **cáliz** anchamente campanulado, lóbulos linear-oblongos, de 1-2.3 mm de largo en la antesis, de 2-3 mm en fruto, ápice obtuso, en ocasiones ligeramente recurvados; **corola** casi cilíndrica, blanco-amarillenta o amarillo-verdosa, de 3-4 mm de largo, lobada desde casi la mitad o más abajo, lóbulos largamente subulados, seríceos en el exterior; **androceo** con **filamentos** de 0.8-1 mm de largo, **anteras** de más o menos 5 mm de largo; **gineceo** con ovario ligeramente bilobado, seríceo, estilos libres o en ocasiones unidos hasta aproximadamente la quinta parte, de 1-1.5 mm de largo. **Fruto** ligeramente bilobado o entero, subgloboso, de 2-3 mm de largo, de 2-4.5 mm de ancho, pubescente; **semillas** (1)2-4, de 1.3-2.3 mm de largo, de color café oscuro a negras cuando maduras, casi triquetas.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América (Nuevo México), Arizona y Texas a través de México y en los Andes sudamericanos. En México se conoce para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado se distribuye en zonas con disturbio de todos los municipios de Aguascalientes, en altitudes de 1888 a 2330 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Ojo de Palmitas (1.5 km al E de la ciudad de Aguascalientes), 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"W, *De la Cerda 5866* (MEXU); 0.8 km al E de la ciudad de Aguascalientes (1 km al NE de Calvillito), 21°50'15"N, 102°11'30.88"W, *De la Cerda 5892*; arroyo de Paso Hondo, 21°51'26.81"N, 102°12'33.68"W, *Siqueiros 2081*; ladera E del cerro El Picacho, 21°52'55.21"N, 102°24'51.04"W, *G. García 2682*; 9 km al SE del entronque carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *G. García 5706*. **Asientos:** 500 m al E de Puerto de la Concepción, 22°12'10.2"N, 102°07'52.4"W, *Martínez-Robledo 189*; alrededores de la mina Frisco, 22°13'47.8"N, 102°07'21.4"W, *G. García 5807*; 1.7 km al SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'26.3"N, 102°04'08"W, *G. García 5806*; 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°4'28.5"W, *G. García 5985*; 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51"N, 102°04'41.7"W, *G. García 6344*. **Calvillo:** 0.5 km al E de El Sauz, 21°53'6.25"N, 102°36'44.76"W, *G. García 4621*; 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40.5"N, 102°56'45.9"W, *G. García 6129*; 200 m al E de presa Los Alamos, 21°45'46.1"N, 102°42'44.4"W, *G. García 5780*; 1.7 km al N de El Tule, 21°54'45.4"N, 101°55'06.4"W, *Martínez-Robledo 310*. **Cosío:** 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *Araiza-Arvilla 259*; 2 km al SW de Co-

sío, 22°21'13"N, 102°48'56.8"W, *Araiza-Arvilla 255*; 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'3.5"W, *G. García 6298*. **El Llano:** El Novillo, *Cristina Valdez s/n*; 1.7 km al NE de El Tule, 21°54'45.4"N, 101°55'6.4"W, *Araiza-Arvilla 310*; entrada a Las Camas, 4.5 km al NE de El Tule, 21°55'12.2"N, 101°53'11.7"W, *Araiza-Arvilla 314*; 1 km al W de Palo Alto, 21°54'28.8"N, 101°58'15.2"W, *G. García 6121*; 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"W, *G. García 6192*; barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°54'54"W, *G. García 6202*; 1.3 km al S de Francisco Sarabia, 21°57'22.9"N, 102°01'01.1"W, *Martínez-Robledo 205*; W de Ojo de Agua de Los Sauces, 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37.3"N, 101°55'45.7"W, *G. García 6172*; 1.7 al SW de Francisco Sarabia, 21°57'07.1"N, 102°01'20"W, *Martínez-Robledo 199*; 700 m al SE de Jesús Terán, 21°58'10.2"N, 102°03'27.5"W, *Martínez-Robledo 210*; rancho Los Robles, 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04.1"N, 101°56'12.1"W, *G. García 6187*; 2 km al E de El Llano, 21°56'26.9"N, 101°56'28.3"W, *G. García 6210*; 1 km al W de Palo Alto, 21°54'28.8"N, 101°58'15.2"W, *G. García 6121*; 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40.5"N, 101°56'45.9"W, *G. García 6129*; W de Ojo de Agua de Los Sauces, 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37.3"N, 101°55'45.7"W, *G. García 6172*; barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°54'54"W, *G. García 6202*. **Pabellón de Arteaga:** terracería El Garabato-mesa El Pino, 4.3 km al W de El Garabato, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *Sandoval-Ortega 293*; 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *G. García 6098*; arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Araiza-Arvilla 292*. **Rincón de Romos:** torre de microondas de Rincón, 22°13'18.21"N, 102°20'6.15"W, *Siqueiros 2188* (MEXU); extremo NE de La Estancia de Mosqueira, 22°08'46"N, 102°21'44"W, *G. García 5670*; márgenes de la presa Escalera, 2.5 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'32.7"N, 102°20'33.20"W, *G. García 6081*; 300 m al N de Escaleras, 22°15'26.2"N, 102°19'54.2"W, *G. García 6268*; arroyo La Boquilla, 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50.6"N, 102°22'37.9"W, *G. García 6093*; 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N, 102°19'11.8"W, *G. García 6254*. **San Francisco de los Romo:** 2 km al SE de San Francisco de los Romo, 22°03'14.9"N, 102°14'44.4"W, *Araiza-Arvilla 421*; 3 km al W de Borrotes, 22°02'29.7"N, 102°13'58.9"W, *Araiza-Arvilla 423*; 5 km al NE de Cañada Honda, 22°02'24"N, 102°10'37.8"W, *G. García 6382*. **San José de Gracia:** San José de Gracia, *s.n.*, 22°04'00"N, 102°32'00"W (MEXU); 1 km al SW de La Congoja, 22°09'42.28"N, 102°34'2.18"W, *G. García 2018*; 700 m al E de la cortina de la presa Plutarco Elías Calles, 22°08'17"N, 102°24'47"W, *G. García 5938*; cañada a 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51"N, 102°30'53.8"W, *G. García 6033*; 3 km al N de San José de Gracia, 22°10'25.7"N, 102°25'10.5"W, *G. García 6052*. **Tepezalá:** arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Araiza-Arvilla 292*; 1.4 km al NW de Tepezalá, 22°13'41.1"N, 102°11'10.8"W, *G. García 6011*; 4 km al E de

Tepezalá, 22°13'13.1"N, 102°08'06.1"W, *G. García 6016*; entrada a Las Camas, 4.5 km al NE de El Tule, 21°55'12.2"N, 101°53'11.7"W, *Araiza-Arvilla 314*.

Dichondra brachypoda Wooton & Standley, *Contr. U. S. Nat. Herb.* 16: 160. 1913.

Planta pubescente, excepto en raíces y flores, con pelos suaves y sedosos que en ciertos casos dan un color rojizo-verdoso. **Raíces**, café pálidas, de 1-2.5 mm de grueso; estolones anuales, de 0.5-1 mm de grueso, ocasionalmente ramificados, entrenudos de 1-4(6) cm de largo, nudos frecuentemente con raíces adventicias. **Hojas** sobre pecíolos de (1.5)2-4(7(8.5) cm de largo, débiles y con frecuencia arqueados o curvilíneos; lámina suborbicular a reniforme, de (1)1.5-2.5(4) cm de largo, de (1)1.5-3.5(4.5) cm de ancho, base truncada a anchamente cordada, usualmente con senos profundos, angostamente cuneada en la unión con el pecíolo, ápice obtuso a evidentemente emarginado, margen entero, haz esparcidamente pubescente, envés con mayor pubescencia de pelos simples o ramificados desde la base. **Flores** sobre pedicelos de (0.3)1-1.5 cm de largo, recurvados, usualmente en su porción superior; **cáliz** anchamente campanulado, lóbulos lanceolados u oblongo-lanceolados, de 2-3 mm de largo en la antesis y de 2-4 mm en fruto, ápice agudo, recurvados en el fruto, con apariencia vilosa en el exterior; **corola** angostamente campanulada, de 2-4 mm de largo, blanco-amarillenta, lóbulos de cerca de dos tercios del largo total, externamente vilosos; **androceo** con **filamentos** de 0.5-1.5 mm de largo, **anteras** de 0.3-0.5 mm de largo; **gineceo** con ovario subgloboso, pubescente, **estilos** libres, de 1.5 -2 mm de largo, uno ligeramente más pequeño. **Fruto** capsular bilobado a casi esférico, de 2-2.5(4) mm de largo, de 4-5 mm de ancho, cortamente hispido; **semillas** de 2-4 mm de largo y de 1-2 mm de ancho, café oscuras cuando maduras.

Se distribuye desde el suroeste de Estados Unidos de América al sur de México, posiblemente también en Brasil. En México se conoce para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Puebla, Oaxaca, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio se distribuye en Jesús María y San José de Gracia, en bosques de encino y los matorrales circundantes, en altitudes entre 1958 a 2630 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María**: cañada entre Tapias Viejas y El Ocote, 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"W, *G. García 5194*; 5 km al SE de Tapias Viejas, cañada Huijolotes, 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"W, *G. García 5866*; presa El Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21°46'39.1"N, 102°31'53.8"W, *G. García 6042*. **San José de Gracia**: 7.5 km al SW de La Congoja, *Rzedowski y McVaugh 842* (ENCB); Los Alamitos, 22°10'21.6"N, 102°36'43"W, *G. García 1982*; El Zepo,

Sierra de San Blas de Pabellón, 22°11'10.63"N, 102°35'40.60"W, *G. García* 2646; 7 km al W de La Congoja, rancho Sierra Hermosa, barranca Revientacuartas, 22°10'21"N, 102°36'43"W, *G. García* 5843; 3 km al W de La Congoja, bajo La Canoa, 22°10'26.1"N, 102°34'53.5"W, *G. García* 5860; 1 km al W de La Congoja, 22°9'42.28"N, 102°34'2.18"W, *G. García* 1988, 2003; 600 m al NW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'12.1"N, 102°33'08"W, *G. García* 5798; 700 m al E de la cortina de la presa Plutarco Elías Calles, 22°08'17"N, 102°24'47"W, *G. García* 5935; barranca Los Planes, Sierra de Guajolotes, 22°00'56.68"N, 102°32'11.99"W, *G. García* 2141; 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'5.9"W, *G. García* 6466.



EVOLVULUS Linnaeus

Plantas herbáceas, decumbentes, postradas, rastreras, erectas o volubles, en ocasiones sufrutescentes, anuales o perennes, glabras o pilosas. **Tallos** de hasta 80 cm de largo. **Hojas** enteras, sésiles o pecioladas, láminas lineares a orbiculares, base cordada a atenuada, ápice agudo u obtuso, margen entero, en ocasiones emarginado, membranáceas a coriáceas, glabras a pi-

losas, puberulentas, vilosas, seríceas, canescentes o tomentosas. **Inflorescencias** cimosas en monocasios o dicasios, o espigas terminales provistas de brácteas, 1 a 3 por nudo, pedunculadas o sin pedúnculo. **Flores** con cáliz de sépalos iguales o subiguales, imbricados, ovados, ampliamente elípticos a lanceolados, agudos, obtusos o acuminados, de margen entero, por lo común escariosos, membranáceos, glabros a pilosos, vilosos o seríceos; **corola** usualmente rotácea, o en ocasiones subhipocraterimorfa, violácea, azul o blanca, raramente amarilla, tubo por lo común reducido, limbo plegado, subentero, dilatándose gradual o abruptamente, superficie de los interpliegues glabra, serícea o pilosa; **androceo** con estambres insertos o exsertos, alternos con los lóbulos de la corola, **anteras** oblongas u ovadas a lineares; **gineceo** con ovario ovoide, ocasionalmente cónico, glabro o piloso, **estilos** 2, lineares, glabros, **estigmas** 2 por cada estilo, lineares. **Fruto** capsular, de 1-2 lóculos, dehiscente, 4-valvado, verde-pajizo o gris al secarse; **semillas** 4, en ocasiones 1 a 3, café-verdosas, subglobosas, 2 o 3 anguladas o más o menos triquetras, pajizas a negras, lisas o finamente verrucosas, glabras.

El género presenta cerca de 100 especies, la mayoría de distribución americana. Para México se consideran aproximadamente 12 especies, de las cuales cuatro se conocen para Aguascalientes.

1. **Inflorescencia** evidentemente pedunculada (5 mm o más de largo), pedicelos conspicuos; flores azules, rara vez blancas ***E. alsinoides***
1. **Inflorescencia** sésil o subsésil, cortamente pedunculada (ausente o menor de 5 mm de largo), pedicelos evidentes o ausentes; flores azules o blancas.
 2. **Hojas** imbricadas, dísticas, anchamente ovadas a orbiculares, corola blanca ***E. prostratus***
 2. **Hojas** no imbricadas, dísticas o no, lineares a lanceoladas, elípticas u ovadas, en ocasiones anchamente ovadas u orbiculares; corola blanca o azul.
 3. **Lámina foliar** linear, linear-lanceolada o elíptica a largamente elíptica, raramente suborbicular o casi falcada, serícea a vilosa en el envés, vilosa, pilosa o glabra en el haz; corola generalmente blanca, en ocasiones azul o azul claro ***E. sericeus***
 3. **Lámina foliar** anchamente ovada u ovada a elíptica, rara vez orbicular, seríceo-vilosa en el envés, pilosa a glabrescente en el haz; corola usualmente azul, rara vez blanca o azul claro ***E. rotundifolius***



Evolvulus alsinoides (Linnaeus) Linnaeus, Sp. Pl. (ed. 2) 1: 392. 1762.

Plantas herbáceas, delicadas, erectas o postradas, anuales, en ocasiones se observan restos de tallos viejos en la base de los ejemplares, de 10-40(60) cm de largo, pilosas, con pelos adpresos y extendidos. **Raíz** axonomorfa, delgada. **Tallos** uno o varios desde su base. **Hojas** subsésiles o sobre pecíolos de 0.2-2(2.5) cm de largo, lámina oblonga a elíptico-oblonga o lanceolada, de 0.7-2(3.5) cm de largo, de 0.8-1(1.5) cm de ancho, base redondeada a atenuada, ápice agudo u obtuso, usualmente pilosa con pelos adpresos o seríceas, preferentemente en el envés, haz piloso a glabrescente. **Inflorescencias** axilares, generalmente mucho más largas que las hojas, con 1-3(4) flores, pedúnculos primarios delgados, casi filiformes, de 0.5-3.5(4) cm de largo, pilosos, pedúnculos secundarios más cortos, pilosos, pedicelos 2-5 cm de largo, pilosos, brácteas linear-lanceoladas, de 1.5 a 2(2.5) mm de largo, cerca de 1 mm de ancho. **Flores** con **cáliz** de sépalos iguales, lanceolados de 1.5 a 2.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, agudos o acuminados, pilosos; **corola** rotada, azul, color azul pálido, en ocasiones de color blanco, de 4-9 mm de diámetro, pilosa en los interpliegues; **androceo** con estambres con **filamentos** de 0.8-1.5 mm de largo, **anteras** redondeadas o sagitadas en la base, de 0.8-1 mm de largo, ovario subgloboso, **estilo** de 0.4-1 mm de largo, glabro, **estigmas** de hasta 2 mm de largo, glabros. **Fruto** capsular, globoso, de 2-3 mm de diámetro, bilocular, 4-valvado, glabro; **semillas** 4 o menos, subovoides a irregularmente triquetras, de 1-1.5(2) mm de largo, lisas, café a negras.

Se distribuye en el área pantropical, en América se localiza del sur de Estados Unidos de América (Arizona, Nuevo México, Texas y Florida) hasta Ecuador y Bolivia. En México se reporta para prácticamente todos los estados. En la zona de estudio se distribuye en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, en todas las comunidades vegetales, especialmente en las secundarias, en altitudes de 1734 a 2369 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** atrás del Parque Santa Anita, 21°54'1.97"N, 102°16'32.96"W, *Cruz 86*; Ciudad Universitaria, UAA, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *Esparza 38*; extremo W de El Ocote, 21°46'41.94"N, 102°31'14.92"W, *De la Cerda 5783*; El Límite, 21°39'21.64"N, 102°16'55.44"W, *O. Rosales y M. Croce 173*; presa El Niágara, 21°46'52.57"N, 102°22'19.67"W, *Siqueiros 2157*; 9 km al NE del entronque carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51"W, *G. García 5696*; Cerro de los Gallos, 21°39'24.37"N, 102°13'42.8"W, *G. García 5725*; 1 km al SE de Tanque de los Jiménez, 21°42'03.1"N, 102°21'57.7"W, *G. García 6313*. **Asientos:** alrededores de la mina Frisco, 22°13'47.8"N, 102°07'21.4"W, *G. García 5808A*; ejido Los Encinos, Cerro del Estañón, *Siqueiros 2233*; bordo extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N, 102°03'25.7"W, *G. García 5803A*; 7.2 km al N del Instituto Tecnológico de Aguascalientes, 21°47'2.1"N, 102°09'38.2"W, *G. García 6367*; 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°4'28.5"W, *G. García 5990*; 50 m al E de Puerto de la Concepción, 22°12'10.2"N, 102°7'52.4"W, *Martínez-Robledo 187*; 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *G. García 6352*; 2 km de El Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51"W, *G. García 6332*; 1 km al NW de Pino Suárez, 22°10'25.9"N, 102°06'14.9"W, *G. García 6336*; 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51"N, 102°04'41.7"W, *G. García 6342*. **Calvillo:** 1.2 km al SE de Presa de los Serna, *G. García 4790*; 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°47'51.31"N, 102°49'50.12"W, *De la Cerda y G. García 1514*; barranca Presa de los Serna, 1.8 km al SE de Presa de los Serna, 21°47'59.3"N, 102°49'39.1"W, *G. García 6213*; extremo E de La Labor, 21°57'47.15"N, 102°41'37.91"W, *De la Cerda 4607*; cañada Cebolletas, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *G. Nieto 27*; extremo N de la Sierra del Laurel, 21°47'49.20"N, 102°38'58.65"W, *De la Cerda y G. García 357*; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *G. García 5739*; 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *G. García 5788*; 5 km al E de El Sauz, 21°54'21"N, 102°34'57"W, *G. García 5655*; 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *G. García 6244*; cruce camino Río Gil-arroyo Río Gil, 21°51'29.5"N, 102°37'59.4"W, *G. García 5676*; 6 km al O de Tapias Viejas, 21°51'39"N, 102°36'24.8"W, *G. García 5682*; presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *G. García 5775*; 1 km al E de El Temazcal, 22°00'14.8"N, 102°42'39.2"W, *F. Cabrera 153*; 1.4 km al SW de La

Labor, 21°57'23.4"N, 102°43'32.1"W, *G. García*, 6138; 2 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *G. García* 5962; márgenes de la presa Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, *G. García* 6142; 5.5 km al W de Puentes Cuates, 21°51'34.3"N, 102°35'45.4"W, *G. García* 6474; barranca Las Moras, 1 km al SE de presa Las Moras, 21°46'6.8"N, 102°42'52.1"W, *G. García* 5978; 1 km al SE de Terrero del Refugio, 21°51'25.6"N, 102°49'57.3"W, *G. García* 6216; Arroyo del Chivero, 21°51'25.6"N, 102°49'57.3"W, *G. García* 6217; 1 km al E de El Zapote, 21°58'18.3"N, 102°38'59.7"W, *G. García* 6250; 950 m al NE de El Terrero de la Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *G. García* 6353. **Cosío:** cerro Mesa Verde al W del poblado La Punta, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *O. Rosales* 2025; 5.3 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.8"W, *G. García* 6307; 2 km al S de Cosío, 22°20'51.04"N, 102°17'40.68"W, *Siqueiros* 2095; 2 km al SW de Cosío, 22°21'13"N, 102°48'56.8"W, *Mendoza-López* 315, *Sandoval-Ortega* 265; 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'3.5"W, *G. García* 6299. **El Llano:** carretera a Palo Alto, frente a Sabropollo, orilla de carretera, 21°51'43.68"N, 102°02'32.47"W, *O. Rosales* y *M. Croce* 034; 1 km al W de Palo Alto, 21°54'28.8"N, 101°58'15.2"W, *G. García* 6120; 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40.5"N, 101°56'45.9"W, *G. García* 6128; 1.2 km al SW de Los Conos, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *G. García* 6118. **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'49.7"N, 102°23'18.7"W, *G. García* 5819; 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *G. García* 6294; 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50"N, 102°30'59.3"W, *G. García* 6284; presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *G. García* 6150; 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N, 102°35'5.4"W, *G. García* 6157; 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'2.8"W, *G. García* 5954; 4 km al NE de Los Caños, 21°49'12.6"N, 102°26'44"W, *G. García* 5958; 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57"N, 102°33'42.9"W, *G. García* 6163. **Pabellón de Arteaga:** terracería El Garabato-mesa El Pino, 4.3 km al W de El Garabato, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *Siqueiros* 348; 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *G. García* 6099; 4.5 km al W de Santiago, 22°07'6.2"N, 102°22'57.2"W, *G. García* 6436; alrededores de la presa El Garabato, 22°05'05.7"N, 102°20'41.5"W, *G. García* 6111; 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'08"W, *G. García* 6389; 8 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"W, *G. García* 6444. **Rincón de Romos:** cañada al S de Mesa Verde, *O. Rosales* y *M. Croce* 087; extremo NW de La Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N, 102°21'28"W, *G. García* 5660; arroyo La Boquilla, 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50.6"N, 102°22'37.9"W, *G. García* 6097; 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N, 102°19'11.8"W, *G. García* 6257; 500 m al W de La Punta, 22°19'16.2"N, 102°17'55.1"W, *G. García* 6267; márgenes de la presa Escaleras, 2.5 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'32.7"N, 102°20'33.7"W, *G. García* 6082; 300 m al N de Escaleras, 22°15'26.2"N, 102°19'54.2"W, *G. García* 6269. **San Francisco de los Romo:** 3 km al W de Bo-

rrotes, 22°02'29.7"N, 102°13'58.9"W, *Araiza-Arvilla* 422; 5 km al NE de Cañada Honda, 22°02'24"N, 102°10'37.8"W, *G. García* 6381; 2 km al SE de San Francisco de los Romo, 22°03'14.9"N, 102°14'44.4"W, *G. García* 420. **San José de Gracia:** paraje Don Pepe (Sierra Fría), 10 km al E de La Congoja, 22°10'53.46"N, 102°35'53.74"W, *De la Cerda* y *G. García* 195; entronque a La Cieneguita, carretera 19 estatal, 22°10'13.53"N, 102°26'12"W, *De Alba L. o31*; 3 km de San José de Gracia (presa Plutarco Elías Calles, cañón), 22°07'59.07"N, 102°23'37.82"W, *Siqueiros* 2317; 3 km al W de La Estancia, 22°08'38.34"N, 102°22'29.97"W, *G. García* 1835; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'42.8"N, 102°33'18.7"W, *A. López* 044; 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, 22°08'47.87"N, 102°20'53.54"W, *De la Cerda* y *G. García* 547; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'4.5"N, 102°22'55.4"W, *G. García* 5828; 700 m al E de la cortina de la presa Plutarco Elías Calles, 22°08'17"N, 102°24'47"W, *G. García* 5937; cañada a 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51"N, 102°30'53.8"W, *G. García* 6032; 3 km al N de San José de Gracia-carretera La Congoja, 22°10'27.7"N, 102°25'10.5"W, *G. García* 6055; cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'4"N, 102°27'53.9"W, *G. García* 6075; Sierra Fría, terreno de Los Sánchez, 22°10.5'11"N, 102°34'23.95"W, *Sánchez-Ávila* 16. **Tepezalá:** ladera exposición E de cerro Mesillas, cerca de El Salitrillo, 22°20'48"N, 102°17'54"W, *G. García* 2179 (INEGI); 4 km al E de Tepezalá (N de la loma El Corralillo), 22°13'13.1"N, 102°08'6.1"W, *De la Cerda* y *G. García* 276C; 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50"N, 102°09'7.8"W, *G. García* 6013; arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'13.3"W, *Araiza-Arvilla* 293; arroyo Las Pilas, 1.3 km al NW de ex hacienda Las Pilas, 22°15'43.5"N, 102°10'32.4"W, *G. García* 6232.

Evolvulus prostratus B.L. Robinson,
Proc. Amer. Acad. Arts 29: 320. 1894.

Plantas herbáceas, perennes, lignescen-
tes, regularmente ramificadas en la base,



de (2.5)4-18 cm de largo, seríceo-vilosa, con pelos ferrugíneos, grisáceos o blanquecinos, glabrescente. **Raíz** axonomorfa, lignificada, hasta de 0.5 cm de grosor. **Tallo** más o menos ramificado en la base, postrado. **Hojas** sobre pecíolo corto, usualmente curvo, ligeramente engrosado, de 0.5-1.5 mm de largo, láminas dispuestas en dos hileras, floja o apretadamente imbricadas, en ángulo recto con respecto al tallo o ligeramente reflejas, tapando los botones y los frutos, anchamente ovadas a orbiculares, casi tan largas como anchas, en ocasiones más anchas que largas, de (0.4)0.8-1.7 cm de largo, de (0.4)1-1.8 de ancho, base subcordada, truncada o redondeada, ápice redondeado o ligeramente emarginado, haz glabro o piloso en la vena media, envés sedoso-viloso, brillante, los pelos adpresos, nervios laterales 2 o 3 pares, más o menos prominentes en el envés, naciendo cerca de la base. **Flores** solitarias o en ocasiones 2, axilares, pedúnculo ausente o raramente hasta de 2 mm de largo, pedicelos más cortos o tan largos como el cáliz, de 1-2 mm de largo, brácteas oblongas o linear-oblongas, obtusas o agudas, de 2-6 mm de largo, pilosas; **cáliz** de sépalos ovado-oblongos a ovados, de 3-5 mm de largo, agudos, vilosos, con pelos adpresos; **corola** rotada a anchamente infundibuliforme, excediendo en mucho al cáliz, blanca, en ocasiones morada, de 0.8-1.5 cm de diámetro, pilosa en los interpliegues, limbo escasamente lobado; **androceo** con estambres con **filamentos** de 2-3 mm de largo, **anteras** ovadas, escasamente sagitadas, de 0.8-1 mm de largo; **gineceo** con ovario globoso, glabro, **estilos** de 1-3 mm de largo con los estigmas hasta de 3 mm de largo, glabros. **Fruto** globoso de 3-4 mm de diámetro, bilocular, 4-valvado, glabro; **semillas** 4, rara vez menos, elipsoides, triquetas, de 2-4 mm de largo, cafés, lisas.

Especie endémica de México, con distribución conocida del norte al centro del país. Se reporta en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala y Zacatecas. En la zona de estudio se le encontró en los municipios de Asientos, Calvillo, Jesús María, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, en matorrales xerófilos, bosques templados, matorral subtropical y pastizal de 1971 a 2373 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *G. García* 6351. **Calvillo:** 30 km al W de Aguascalientes, sobre el camino a Calvillo, *Rsedowski 14003* (ENCB); 4 km al SE de Malpaso, 21°49'29.83"N, 102°38'55.65"W, *De la Cerda G. García* 1647; extremo N de la Sierra del Laurel, 21°47'49.20"N, 102°38'58.65"W, *De la Cerda y G. García* 358; La Ciénega, *De la Cerda* 6154; La Ciénega, 8.5 km al NE de Terrero del Refugio, 21°56'24.7"N, 102°49'24.9"W, *G. García* 6031; 200 m al E de presa Los Alamitos, 21°45'46.1"N, 102°42'44.4"W, *G. García* 5779; 2.3 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'21.6"N, 102°41'9.7"W, *G. García* 6357.

Jesús María: mesa El Pino, 22°02'25.99"N, 102°23'53.02"W, *G. García* 2189; mesa El Garabato, 22°03'11.03"N, 102°23'15.69"W, *Sierra-Muñoz* 188; 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'2.8"W, *G. García* 5953; 4 km al NE de Los Caños, 21°49'12.6"N, 102°26'44"W, *G. García* 5959; presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *G. García* 6148; 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N, 102°35'5.4"W, *G. García* 6159; 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *G. García* 6295. **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'0.8"W, *G. García* 6394. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *O. Rosales* 1759; 3 km al SW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'20"N, 102°34'22"W, *Sierra-Muñoz* 362; 1 km del entronque San José de Gracia-La Cienegueta, 22°08'58"N, 102°23'04"W, *De la Cerda* 6707; hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *G. García* 6317; 1 km al NE de hacienda Santa Rosa, 22°01'48.7"N, 102°33'42"W, *G. García* 6323; rancho Sierra Brava, 22°03'1.4"N, 102°32'42.8"W, *G. García* 6326; 2.3 km al NE del rancho Sierra Brava, 22°03'40.5"N, 102°32'26.4"W, *G. García* 6327; 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'5.9"W, *G. García* 6467.

***Evolvulus rotundifolius* (S. Watson)**
Hallier f., *Bot. Jahrb.* 16: 530. 1893.

Plantas herbáceas, perennes, de 6-25 cm de largo, seríceo-vilosas a glabrescentes. **Tallo** lignesciente y ramificado desde la base, postrado. **Raíz** más o menos gruesa y leñosa. **Hojas** dispuestas en dos hileras, no imbricadas, casi en ángulo recto con respecto al tallo; pecíolo de 0.5-2 mm de largo, blanco-piloso, lámina anchamente ovada u ovada a elíptica, rara vez orbicular, de 0.8-1.8 cm de largo, de 0.4-1.3 cm de ancho, base redondeada o ligeramente cordada, ápice obtuso o algo emarginado, pilosa a glabrescente en la cara superior, pelos adpresos y seríceo-vilosa en el envés, la vena media y de dos a tres pares de nervios laterales, elevados en el envés, impresos en el haz. **Flores** solitarias, axilares, pedúnculo usualmente ausente, pedicelo de 1.5-4 mm de largo, brácteas-linear-oblongas, hasta



de 5 mm de largo, pilosas en el envés; **cáliz** de sépalos ovado-oblongos u oblongos, de 4-5 mm, agudos, ocasionalmente apiculados, escasamente viloso, con pelos adpresos; **corola** rotada o ampliamente infundibuliforme, azul y con la garganta blanca o en ocasiones totalmente blanca, hasta de 1 cm de diámetro, interplegues blancos, pilosos, limbo escasamente lobado; **androceo** con estambres con **filamentos** de 2-2.5 mm de largo, glabros, **anteras** ovado-sagitadas, de 0.8 mm de largo; **gineceo** con ovario globoso, glabro, **estilos** de 1.2-2 mm de largo, **estigmas** de 1-2 mm de largo, glabros. **Fruto** globoso, de 2-3 mm de diámetro, bilocular, 4-valvado, glabro; **semillas** 2 a 4 triangular-elipsoideas, de 2-2.5 mm de largo, café lisas.

Especie del centro y norte del territorio mexicano. Se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato y Querétaro. En Aguascalientes se restringe a San José de Gracia en bosques abiertos entre 2400 a 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** paraje Don Pepe, Sierra Fría, 22°10'53.46"N, 102°35'53.74"W, *De la Cerda* y *G. García* 215; 8.5 km al W de La Congoja, 22°10'46.61"N, 102°38'10.19"W, *G. García* 3704, *Siqueiros* 2276; 7 km al W de La Congoja, Rancho Sierra Hermosa, 22°10'21.6"N, 102°36'43"W, *G. García* 5848; La Congoja, 22°9'57.96"N, 102°33'18.34"W, *Calvillo-Lesama* 14; Bajío La Canoa 22°10.012'00"N, 102°35'4.6"W, *De la Cerda* 7308; 3 km al W de La Congoja, bajío La Canoa, 22°10'26.1"N, 102°34'53.5"W, *G. García* 5862; Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, *G. García* 6223; entrada a El Zepo, 4.3 km al NW de La Congoja, 22°10'52.5"N, 102°35'49.4"W, *G. García* 6420; Laguna Seca, 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'2.3"N, 102°37'36.3"W, *G. García* 6429, 6430.



***Evolvulus sericeus* Swartz, Prodr. 55. 1788.**

Plantas herbáceas, erectas, postradas o decumbentes, perennes, de 5-21 cm de alto o largo. **Raíz** axonomorfa usualmente leñosa y fuerte. **Tallo** ramificado desde la base, en ocasiones sufrutescente, pubescencia grisácea-seríceo-seríceo a glabrescente. **Hojas** erectas o erecto-extendidas, cortamente pecioladas a subsésiles, lámina linear, linear-lanceolada o elíptica, ocasionalmente suborbicular o de

manera rara ligeramente falcada, de 0.5-2 cm de largo, de 2-8 mm de ancho, base atenuada a decurrente, ápice agudo a más o menos apiculado o redondeado, vilosa, pilosa en el haz o a veces glabra, serícea a pilosa en el envés. **Flores** solitarias o pocas en las axilas de las hojas, pedúnculos ausentes o inconspicuos, pedicelos de 1-4 mm de largo, por lo común reflejos en la madurez, seríceos, vilosos a glabros; brácteas lanceoladas a lineares, de 3-8 mm de largo, pubescencia semejante a las de las hojas; **cáliz** de sépalos oblongo-lanceolados a angostamente ovados, de 3-7 mm de largo, agudos, acuminados, densamente pilosos con pelos adpresos a seríceos, ocasionalmente glabros pero pilosos en el margen; **corola** anchamente infundibuliforme a rotada, de 8-12 mm de diámetro, blanca, raras veces azul o de tonalidades intermedias, blanco-pilosa en los interpliegues; **androceo** con **filamentos** de 2-3 mm de largo, glabros, **anteras** ovoideas, de 0.8-1 mm de largo; **gineceo** con ovario ovoideo, ligeramente 4-lobado, **estilos** de 3-4.5 mm de largo, **estigmas** del mismo tamaño que el estilo o ligeramente más largos. **Cápsula** globosa o subglobosa, de 2-4 mm de largo, bilocular, 4-valvada, glabra, de color pajizo o más oscura; **semillas** 1-4, triangular-elipsoides de 1.8-2.2 mm de largo, de color café claro a café oscuro.

Su distribución abarca desde el sureste de Estados Unidos de América hasta el norte de Argentina, incluyendo las Antillas. Para México se reporta en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes, localizada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en matorrales xerófilos, pastizales secundarios, en menor proporción habita matorral subtropical y encinares abiertos entre 1888 a 2550 m.

EJEMPLARESEXAMINADOS: Aguascalientes: rancho La Aurora (17 km al E de Aguascalientes), 21°49'15.95"N, 102°05'10.42"W, *De la Cerda* 5898 (MEXU); 9 km al NE del entronque carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *G. García* 5693; 9 km al SE del entronque carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'4.3"N, 102°12'47.3W, *G. García* 5701; 7.2 km al N del Instituto Tecnológico de Aguascalientes, 21°47'2.1"N, 102°09'38.2"W, *G. García* 6368. **Asientos:** 1.3 km al S de Francisco Sarabia, 21°57'22.9"N, 102°01'01.1"W, *Martínez-Robledo* 204; 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51"N, 102°04'41.7"W, *G. García* 6341; cañada El Saucillo, *O. Rosales* 1780. **Calvillo:** Mesa de Preñadas, Palo Alto y mesa El Tulillo, Vaquerías, *H. Gutiérrez* 58 (MEXU); 200 m al E de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *G. García* 5778. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13"N, 102°18'56.8"W, *G. García* 265; 9 km al SW de Rancho Nuevo, 22°20'27.29"N, 102°23'57.97"W, *De la Cerda* y *G. García* 1390. **El Llano:** W de

Ojo de Agua de Los Sauces, 3 km al SE de Pilotos, 22°01'02.5"N, 101°56'53.3"W, *G. García 6170*; 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02.5"N, 101°56'53.3"W, *G. García 6175*; 1 km al W de Palo Alto, 21°54'28.8"N, 101°58'15.2"W, *G. García 6120*; 700 m al SSE de Jesús Terán, 21°58'10.2"N, 102°03'27.5"W, *Martínez-Robledo 207*; 1.7 km al SE de Jesús Terán, 21°57'50.2"N, 102°04'20.8"W, *Martínez-Robledo 213*; carretera a Palo Alto, frente a Sabropollo 21°51'43.68"N, 102°02'32.47"W, *O. Rosales y M. Croce 52*. **Jesús María:** 10 km al SW de El Garabato, bordo E de la barranca El Pino, 22°03'39.49"N, 102°24'33.56"W, *Sierra-Muñoz 191*; 1 km al W de Palo Alto, 21°54'28.8"N, 101°58'15.2"W, *G. García 6120, 6124*; 1.3 km al S de Francisco Sarabia, 21°57'22.9"N, 102°01'01.1"W, *G. García 204*. **Pabellón de Arteaga:** 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"W, *G. García 6445*; 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'08"W, *G. García 6393*. **Rincón de Romos:** barranca La Boquilla, 22°15'47.28"N, 102°22'25.92"W, *De la Cerda y G. García 581*. **San José de Gracia:** 51 km del cruce a La Congoja, *De la Cerda y G. García 86*; 3 km al W de La Estancia, 22°08'38.34"N, 102°22'2997"W, *G. García 1849*; 1 km del entronque San José de Gracia-La Cienegueta, 22°08'58"N, 102°23'04"W, *De la Cerda 6707* (MEXU). **Tepezalá:** 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *G. García 6348*.

IPOMOEA Linnaeus

Plantas herbáceas, escandentes o erectas en menor grado arbóreas, arbustivas o sufrútices, anuales o perennes, glabras o variablemente pubescentes. **Rizomas**, cuando se presentan tuberosos, voluminosos. **Tallos** ramificados, prostrados, volubles y contortos o erectos. **Hojas** variables, con frecuencia en el mismo individuo, simples o palmadamente compuestas, en ocasiones persistentes, usualmente pecioladas; lámina ovada, ovado-oblonga, reniforme, elíptica, indivisa o variablemente lobada, palmatisecta o pinnatisecta. **Inflorescencias** en cimas dicasiales y/o monocasiales, simples o compuestas, laxas o densas, o bien las flores solitarias, pedúnculos secundarios llevando en la base brácteas lineares a ovadas, pedicelos de tamaño variable en largo y ancho, en ocasiones muriculados o muricados. **Flores** con los **sépalos** imbricados, iguales o desiguales, ovados, oblongo-ovados, elípticos o lanceolados, ocasionalmente con aristas carnosas subterminales, menos frecuente muriculados o muricados, membranáceos, glabros o pubescentes; **corola** generalmente infundibuliforme, de color púrpura, azul, rosa, blanca, raramente amarilla; **androceo** con 5 estambres, insertos en la parte inferior de la corola, pubescentes en sus bases, **anteras** oblongas; **gineceo** con ovario 2-5 locular, con 4 a 10 óvulos, **estilo** único, **estigma** globoso con 2 a 5 divisiones. **Fruto** capsular, ovoide a elipsoidal, 4 a 10 valvado, con 2-5(10) lóculos,

valvas 3-5(10), usualmente dehiscentes; **semillas** 4 a 10, usualmente 2 por lóculo, elipsoides, globosas o 1-3 anguladas, glabras, glabrescentes, puberulentas, furfuráceas o tomentosas, los ángulos laterales usualmente comosos.

Representa el género más grande de la familia con 500 a 700 especies en todo el mundo, con distribución más amplia en los trópicos. El grupo se caracteriza por poseer un solo estilo con el estigma capitado, polen espinoso y cápsulas valvadas de 3, 4 o 5(10) valvas. Se reportan 160 especies o más para México. En Aguascalientes se localizan 15 especies.

1. **Plantas** leñosas, arbustivas o arbóreas, de más de 1 m de alto, troncos de más de 25 cm de diámetro ***I. murucoides***
1. **Plantas** herbáceas o subarbustivas, erguidas o volubles, postradas o trepadoras, de altura o largo variable, de hábito más bien delicado.
 2. **Corola** hipocraterimorfa o subhipocraterimorfa, roja o rojizo-anaranjada.
 3. **Hojas** generalmente ovado-lanceoladas, ovadas, hastadas o subsagitadas, flores de hasta 2.4 cm de largo ***I. cholulensis***
 3. **Hojas** ovadas, lobadas o 3-5 palmatipartidas; flores de hasta 3.5 cm de largo.
 4. **Sépalos** muricados o lisos, de 3 a 5.5 mm de largo, con arista subterminal de 3 a 5 mm de largo; corola con el tubo recto ***I. cristulata***
 4. **Sépalos** no muricados, de 2 a 3(4) mm de largo, con arista subterminal de 2 a 4(5) mm de largo; corola generalmente con el tubo curvado ***I. hederifolia***
 2. **Corola** campanulada, subcampanulada o infundibuliforme, colores no como la anterior (si es rojo no de tonalidades intensas).
 5. **Flores** blancas (en *I. costellata* raramente azules).
 6. **Corola** de 1.5 cm o menos de largo ***I. costellata***
 6. **Corola** de más de 1.5 cm de largo.
 7. **Plantas** rastreras, hojas oblongo-lanceoladas ***I. longifolia***
 7. **Plantas** volubles o trepadoras ***I. tricolor***
(pueden coincidir en la misma planta flores blancas, azules y rosas).
 5. **Flores** rosas, azules, violetas o púrpuras.
 8. **Ovario y fruto** de 3 a 5 lóculos.
 9. **Ovario y fruto** pentalocular ***I. decasperma***
 9. **Ovario y fruto** trilocular, en ocasiones tetralocular en ***I. pubescens***
 10. **Sépalos** glabros.

11. **Sépalos** medio exterior algo muricados, pecíolos hasta de 1 cm de largo *I. madrensis*
11. **Sépalos** no muricados, pecíolos de 1.8 a 10.5 ..
..... *I. indica*
10. **Sépalos** con pubescencia variada.
 12. **Hojas** densamente estrigoso-seríceas en ambas superficies, (3)5(6)-palmatilobadas *I. pubescens*
 12. **Hojas** glabras a pubescentes, pero no estrigoso-seríceas, de forma variable
..... *I. purpurea*
8. **Ovario y fruto** bilocular.
 13. **Hojas** divididas, los segmentos lineares a filiformes.
 14. **Sépalos** exteriores ovados, agudos, coriáceos, los interiores elípticos; planta erecta ocasionalmente procumbente; tallo hasta de 30 cm de largo; corola rosa a púrpura pálido *I. capillacea*
 14. **Sépalos** exteriores elípticos, obtusos o agudos, subcoriáceos, los interiores lanceolados; planta postrada, en ocasiones decumbente; tallo de más de 30 cm de largo, corola de color rosa intenso o rojo vino *I. plummerae*
 13. **Hojas** simples, enteras o lobadas a palmatipartidas, los segmentos usualmente anchos, no lineares o filiformes.
 15. **Plantas maduras** erectas en ocasiones decumbentes o postradas.
 16. **Lámina** de las hojas seríceo-pubescente o lanosa, margen entero, de 1.5 a 3 cm de largo; planta de 20 a 30(40) cm de alto, en ocasiones los tallos más viejos decumbentes o postrados *I. lenis*
 16. **Lámina** de las hojas glabra o algo pubescente, no seríceo-pubescente, margen dentado sinuado, de 2.5 a 7 cm de largo; planta hasta de 1.20 m de alto, siempre erecta *I. stans*
 15. **Plantas maduras** volubles, postradas o trepadoras.
 17. **Lámina foliar** lobada o palmatipartida.

18. **Hojas** con las dos primeras venas secundarias evidentemente arqueadas, estrigosas en ambas superficies *I. hartwegii*
18. **Hojas** con las dos primeras venas secundarias no arqueadas, la pubescencia variable, no estrigosa *I. orizabensis*
17. **Lámina foliar** siempre entera, oblongo-ovada, ovada, anchamente ovada u orbicular *I. cardiophylla*



Ipomoea capillacea (Kunth) G. Don, Gen. Hist. 4(1): 267. 1838[1837].

Plantas herbáceas, perennes, erectas o en ocasiones procumbentes. **Raíz** tuberosa, ovoidea a redondeada, de hasta 3.5 cm de largo y 2.5 cm de ancho. **Tallo** de hasta 30 cm de largo, liso o estriado, glabro, monoaxial o ramificado en la base. **Hojas** sésiles o subsésiles, pecíolo de 1-2 mm de largo; lámina profundamente palmatisecta, de contorno suborbicular, de 0.5-2.5 cm de largo, de

1-2.5 cm de ancho, segmentos 5-7, lineares a filiformes, sésiles a subsésiles, de 0.5-2.5 cm de largo, de menos de 2 mm de ancho, ápice redondeado u obtuso, base truncada, glabras. **Flores** solitarias, axilares, pedúnculo de 2-4(7), pedicelo de 2-4(10) mm de largo, glabros; **cáliz** de sépalos desiguales, los exteriores ovados, ligeramente más pequeños que los interiores, de 3-6 mm de largo, agudos, coriáceos, muricados en el exterior, los interiores elípticos, agudos, membranáceos, lisos; **corola** infundibuliforme, de 2-4 cm de largo, tubo de 0.5-1.5 cm de largo, de color rosado a purpureo pálido, glabra; **androceo** con estambres subiguales, inclusos, de 1.5-1.8 cm de largo, glabros, **estilo** de 1-2 cm de largo, en ocasiones del mismo tamaño que los estambres, **estigma** blanco, capitado, escasamente bilobado. **Cápsula** globosa, de 4-6 mm de largo y ancho, de color café, pajizo, bilocular, 4-valvado; **semillas** 4, suborbiculares, de 2-3 mm de largo, negras al madurar, puberulentas.

Se distribuye del suroeste de Estados Unidos de América al sur de la altiplanicie mexicana, incluyendo Venezuela y Colombia. En México se reporta para los estados de Baja California Sur, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zatecas. Especie frecuente en pastizales y claros de bosque, así como en matorrales abiertos en altitudes entre 1831 y 2595, en casi todos los municipios del estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: 9 km al NE del entronque carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *G. García* 5690; 9 km al SE del cruce carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'4.3"N, 102°12'47.3"W, *G. García* 5700; El Límite, 21°39'21.64"N, 102°16'55.44"W, *O. Rosales* y *M. Croce* 175; Cerro de los Gallos, 21°39'24.37"N, 102°13'42.8"W, *De la Cerda* y *G. García* 1542, *G. García* 5731, (MEXU); 1 km al SE de Tanque de los Jiménez, 21°42'3.1"N, 102°21'57.7"W, *G. García* 6310; 3.4 km al NE de Calvillito, 21°47'28.6"N, 102°11'51.1"W, *G. García* 6370. **Asientos:** 1.7 km de El Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51"W, *G. García* 6330; 1 km al NW de Pino Suárez, 22°10'25.9"N, 102°06'14.9"W, *G. García* 6334; 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51"N, 102°04'41.7"W, *G. García* 6343; alrededores de mina Frisco, 22°13'47.8"N, 102°07'21.4"W, *G. García* 5808B; cañada El Saucillo, *O. Rosales* 1777. **Calvillo:** 30 km al W de Aguascalientes, sobre la carretera a Calvillo, *Rzedowski* 140092 (ENCB); Ciénega, *Consuelo Medina* 3492 (MEXU); 2 km al NW de Terrero del Refugio, 21°52'39.28"N, 102°51'4.98"W, *De la Cerda* 5822 (MEXU); 1 km al SE de Presa de los Serna, 21°43'24.1"N, 102°42'10.5"W, *G. García* 5836; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *G. García* 4238; extremo S de la presa Los Alamitos, 21°45'46.1"N, 102°42'44.4"W, *G. García* 4320; presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *G. García* 5771; 2.3 km al

NE de presa Los Alamitos, 21°44'21.6"N, 102°41'9.9"W, *G. García* 6365; Los Lobos (Sierra del Laurel), 21°46'40.1"N, 102°38'12"W, *De la Cerda* y *G. García* 166; La Ciénega, 3 km al NW de Terrero del Refugio, *De la Cerda* 6151 (MEXU); 1 km al E de Temazcal, 22°00'14.8"N, 102°42'39.2"W, *F. Cabrera* 175; 5 km al E de El Sauz, 21°54'21"N, 102°34'57"W, *G. García* 5656; 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *G. García* 6242; carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°54'21.50"N, 102°35'23.73"W, *Andrea Gtz.* 11; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *G. García* 5743. **Cosío:** ladera NE cerro Mesa Verde, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *De la Cerda* 6829; 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'3.5"W, *G. García* 6301; 5.3 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W *G. García* 6305. **El Llano:** barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°54'54"W, *G. García* 6203. **Jesús María:** 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, *G. García* 6279; 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50"N, 102°30'59.3"W, *G. García* 6287; extremo W de la presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *De la Cerda* y *G. García* 1435; cerro El Picacho, 500 m al N de La Tomatina, 21°53'37.1"N, 102°34'43.5"W, *Martínez-Robledo* 17; 2.8 km al SE de Gracias a Dios, 21°54'51.1"N, 102°28'6.4"W, *G. García* 6273. **Rincón de Romos:** Cañada al S de Mesa Verde, *O. Rosales* y *M. Croce* 071; extremo NW de La Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N, 102°21'28"W, *G. García* 5669; 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N, 102°19'11.8"W, *G. García* 6252; potrero Palitos Colorados, rancho Tierra Colorada, 22°21'18"N, 102°27'15.09"W, *A. de Alba* s/n. **San Francisco de los Romo:** 5 km al W de hacienda El Garabato, 22°05'17.7"N, 102°23'0.8"W, *G. García* 6398. **San José de Gracia:** paraje Don Pepe (Sierra Fría), 22°10'53.46"N, 102°35'53.74"W, *De la Cerda* y *G. García* 199; mesa Montoro, 21°58'38.63"N, 102°35'29.07"W, *O. Rosales* 2117 (INEGI); 3 km al E de la entrada a El Zepo (Sierra Fría), 22°11'00-52"N, 102°34'10.71"W, *De la Cerda* y *G. García* 799D; 8.5 km al W de La Congoja, 22°11'33.97"N, 102°37'25.20"W, *G. García* 3700; mesa El Águila, 22°13'02.83"N, 102°36'27.46"W, *G. García* 2247; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *O. Rosales* 1762, 1810; 2.8 km al NW de la cortina presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.5"N, 102°27'40.58"W, *F. Cabrera* 175; 14 km al W de Boca de Túnel de Potrerillos, 22°14'24"N, 102°33'09"W, *Sierra-Muñoz* 298; Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, *G. García* 6224; 1.7 km al NE de Ciénega de Gallardo, 22°08'32.8"N, 102°39'7.9"W, *G. García* 6227; Laguna Seca, 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'2.3"N, 102°37'36.3"W, *G. García* 6432; entrada a El Zepo, 4.3 km al NW de La Congoja, 22°10'2.3"N, 102°37'36.3"W, *G. García* 6420A. **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, N de la loma El Coralillo, 22°13'22.01"N, 102°12'43.98"W, *De la Cerda* y *G. García* 254; NW cerro Mesillas, 22°19'57"N, 102°09'28"W, *Macías-Flores* 189.



Ipomoea cardiophylla A. Gray, Syn. Fl. N. Amer. 2(1): 213. 1886.

Plantas herbáceas, anuales, trepadoras, volubles. **Raíz** fibrosa. **Tallos** delgados, lisos, de hasta 3 m de largo, glabros a glabrescentes, ramificados. **Hojas** sobre pecíolos de 2(5)-6 cm de largo, de manera usual esparcidamente muricados, glabros; lámina ovada a anchamente ovada, de (2)4-6 cm de largo, de 1.5-5(12) cm de ancho, base anchamente cordada, ápice acuminado, margen entero, glabra en ambas caras. **Inflorescencias** en monocasios o discasios, de 2 a varias flores, pedúnculo primario de (2)4-(4.5)7.5 cm de largo, glabro, pedúnculo secundario de 1.2-2.5, frecuentemente ausentes, pedicelos usualmente más gruesos que los pedúnculos, de 1-2.5 cm de largo, glabros. **Flores** con cáliz de sépalos subiguales, ovados a ovado-lanceolados, de 4-6 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, ápice agudo, margen blanco-escarioso, glabros; **corola** infundibuliforme a campanulada, de 1.5-3 cm de largo y ancho, tubo blanquecino en la base, garganta verdoso-amarillenta, limbo azul celeste, en ocasiones escasamente violáceo, glabra; **androceo** con estambres inclusos, desiguales, de 0.9-1.4 cm, **filamentos** amarillentos y glandular-pubescentes en la base, blancos y glabros en la parte superior; **gineceo** con estilo de 1-1.2 cm de largo, blanco, glabro, **estigma** capitado, escasamente bilobado. **Cápsu-**

la ovoideo-cónica, de 0.8-1.2 cm de largo, de 5-7 mm de ancho, de color café claro, bilocular, 4-valvado, glabra; **semillas** 4, elipsoides u obovado-triangular, tricarinadas, de 4-6 mm de largo, puberulentas, con pequeñas escamitas.

Especie distribuida desde el sur de Estados Unidos de América hasta el sur de México. En la República Mexicana se reporta en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Michoacán, Oaxaca y Querétaro. En la zona de estudio, se le encuentra en los municipios de Aguascalientes, Asientos y Calvillo en matorral espinoso o subtropical con disturbio, entre 1750 y 1870 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al E de San Pedro Cieneguilla, 21°42'58"N, 102°24'24"W, *De La Cerda* 6748; extremo NW de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'55.6"N, 102°19'12.5"W, *G. García* 5671C. **Asientos:** alrededores de la mina Frisco, 22°13'47.8"N, 102°07'21.4"W, *G. García* 5808. **Calvillo:** extremo W de la presa La Codorniz, *G. García* 4149; cruce carretera Río Gil-arroyo Río Gil, 21°51'29.5"N, 102°37'59.4"W, *G. García* 5677; 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *G. García* 5784, 5789; barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'2.6"W, *G. García* 5895; camino de Río Gil, 21°51'35.1"N, 102°37'55.9"W, *Martínez-Robledo* 69.

Ipomoea cholulensis Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 112. 1818[1819].

Plantas herbáceas, anuales, enredaderas volubles. **Raíz** fibrosa. **Tallo** ramificado, de hasta 3 m o más de largo, liso a estriado, glabro o puberulento. **Hojas** sobre pecíolos de (0.5)1-6(8) cm de largo, glabro o piloso; lámina de forma variable, por lo común ovado-lanceolada u ovada, hastada o subsagitada, de 1.5-6 cm de largo, de (2)4-6.5 cm de ancho, base cordada, auriculada, ápice atenuado o acuminado, margen en ocasiones irregularmente subdentado, glabras a pubescentes, en especial en el haz. **Inflorescencia** en monocasios o dicasios, flores 1 a 12, pedúnculo primario (2.5)3-8(13.5) cm de largo, liso, glabro o piloso, pedúnculos secundarios de 2-3.5 cm de largo, glabros o pilosos, pedicelos de 0.5-2.5 cm de largo, lisos, glabros o pilosos, reflejos en la fructificación. **Flores** de cáliz de sépalos desiguales, los exteriores más cortos que los interiores, elípticos a obovados, de 2-3 mm de largo, 1-2 mm de ancho, muriculados en la parte central, con arista carnosa subterminal, de 1-2 mm de largo, glabros, escariosos en el margen, submarginados, obtusos, los interiores elípticos, de 4-5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, con arista carnosa subterminal, de 2-3 mm de largo, membranáceos, lisos, glabros o pilulosos; **corola** hipocraterimorfa, de 2-2.5 cm de largo, roja o rojo-anaranjada, tubo recto o ligeramente curvo, glabra; **estilo** de igual tamaño que los estambres, blanco, glabro; **estigma** capitado, ligeramente bilobado. **Fruto** no observado.



Especie distribuida del centro de México al norte de Sudamérica. Se reporta para los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro y Veracruz. En Aguascalientes sólo localizada en Calvillo en matorral subtropical en altitudes de 1600 a 1885 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Presa de los Serna, cañada Grande, 21°45'46.1"N, 102°42'44.4"W, *De la Cerda y G. García 1565*; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Siqueiros 1881*.



Ipomoea costellata Torrey, Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 149. 1859.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, decumbentes o volubles. **Raíz** fibrosa. **Tallo** delgado, de hasta 1 m o más de largo, liso, glabro, ramificado cerca de la base. **Hojas** sobre pecíolo de (0.3)0.5-1(3) cm de largo, glabro o hirsuto, lámina palmatisecta, con 8-10 segmentos lineares a filiformes, desiguales, de (0.5)1-4(5) cm de largo, de 1-4 cm de ancho, los interiores más largos que los exteriores, base obtusa a truncada, margen entero, ápice de los segmentos agudos, mucronado, usualmente glabros. **Inflorescencias** monocasiales, con 1-3 flores, pedúnculo primario 1-4 cm de largo, glabro o hirsuto, pedúnculo secundario 0.5 a 1.5 m de largo, glabro o pubérulo, pedicelo 0.4-1.5(2) cm de largo. **Flores** con **sépalos** subiguales, subimbricados, lanceolados, de 3-6 mm de largo, de 1-2.5 mm de ancho, agudos, apiculados, muricados longitudinalmente en el centro o lisos, con 1-3 costillas aparentes, margen escarioso, los interiores ocasionalmente más largos que los exteriores; **corola** subcampanulada, de 0.8-1.2 mm de largo, de

0.4-1.5 cm de ancho, tubo blanco, limbo, azul-violáceo, o amarillento, subentero, glabra; **androceo** con estambres desiguales, inclusos, de 3-6 mm de largo, **filamentos** glandular-pubescentes en la base; **gineceo** con estigma capitado, escasamente bilobado, **estilo** 4-6 mm de largo, glabro. **Cápsula** globosa o subglobosa, de 4-6 mm de alto y 3-5 mm de ancho, café claro, bilocuar, 4-valvado, glabro; **semillas** 4, subgloboso-trianguulares, de 2-3 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, puberulentas, vilosas.

Se distribuye desde Arizona, Nuevo México y Texas hasta el centro de México. En la República Mexicana, se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Tamaulipas y Zacatecas. En el área de estudio se localiza en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, en pastizal con matorral xerófilo, matorral subtropical y bosque de encino, usualmente con disturbio, en altitudes de 1866 a 2173 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** jardín botánico UAA, 21°54'55.6"N, 102°19'12.5"W, *G. García* 5671A; 8 km al E de Aguascalientes, 21°50'15"N, 102°11'30.88"W, *De la Cerda* 5887; Ciudad Universitaria, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *Esparza* 37. **Asientos:** alrededores de la mina Frisco, 22°13'47.8"N, 102°07'21.4"W, *G. García* 5808. **Calvillo:** alrededores de presa Malpaso, 21°51'7.5"N, 102°38'56.9"W, *G. García* 6048; 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'07"N, 102°49'13.9"W, *G. García* 6405; presa Malpaso, 21°51'7.5"N, 102°38'56.9"W, *A. Weeke* 59; 350 m al SE del entronque al balneario La Cueva, carretera Presa de los Serna, 21°48'05.2"N, 102°49'21.19"W, *O. Rosales* 3858; 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"W, *G. García* 6413; barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *G. García* 6459, *Camarillo* 39. **Cosío:** cerro Mesa Verde, al W de La Punta, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *O. Rosales* 2021. **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *G. García* 5812; Puentes Cuates, 21°51'26.5"N, 102°34'23.7"W, *G. García* 2755. **Pabellón de Arteaga:** faldas del cerro El Chiquihuite, *O. Rosales* y *M. Croce* 203; 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"W, *G. García* 6446; falda SE de Cerro Alto, 4.6 km al NW de El Garabato, 22°05'27"N, 102°23'09"W, *G. García* 6440; 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'08"W, *G. García* 6395; 3 km al N de El Llano, 22°04'08"N, 102°05'59"W, *Sierra-Muñoz* 431. **San Francisco de los Romo:** 2.5 km al NW de Amapolas del Río, 22°03'17.5"N, 102°08'57.8"W, *G. García* 6384. **San José de Gracia:** 3 km al NW de la presa El Jocoqui, 22°08'4.5"N, 102°22'55.4"W, *G. García* 5829. **Tepezalá:** 1.4 km al NW de Tepezalá, 22°13'41"N, 102°11'10.8"W, *G. García* 6009; NW del cerro Mesillas,

matorral subespinoso, 22°19'57"N, 102°09'28"W, *Macías-Flores 192, 2021*; ladera E de cerro Mesillas, cerca de El Salitrillo, 22°20'48"N, 102°17'54"W, *I. García 2152* (INEGI).

Ipomoea cristulata Hallier f., *Meded. Rijks-Herb. 46: 20. 1922.*

Plantas herbáceas, anuales, trepadoras, volubles. **Raíz** fibrosa. **Tallo** de 1-3.5 m de largo o más, glabro o piloso en los nudos, ramificado. **Hojas** sobre pecíolos de 1-6 cm de largo, glabro a escasamente piloso en los nudos; lámina de forma variable, ovada, entera y/o 3-5 palmatipartida a lobada, de 2-7 cm de largo, de 2-6 cm de ancho, con los senos anchos, segmento medio, ovado-lanceolado, acuminado, segmentos laterales asimétricos, agudos o largamente acuminados, base cordada a subtruncada, ápice agudo a acuminado, rara vez obtuso, glabras o pilosas en el haz, pilosas en la base del envés. **Inflorescencias** en dicasios o monocasios de (1)3-7 flores, pedúnculo primario de (4)15-17 cm de largo, glabro o piloso, pedúnculos secundarios de 2-3.5 cm de largo, glabros o pilosos, pedicelos de 0.5-1.5 cm de largo, muricados o lisos, reflejos o rectos después de la antesis. **Flores** con **cáliz** de sépalos desiguales, oblongos, los exteriores 3-3.5 mm de largo, de 2-2 mm de ancho, obtusos, redondeados a subtruncados, muricados o lisos, con arista subterminal de 3-5 mm de largo, glabros, los interiores, de 4-5 mm de largo, de 3-3.5 mm de ancho, truncados con arista subterminal de 2-3.5 mm de largo; **corola** hipocraterimorfa, de (1.5)2-2.5 cm de largo, roja o rojo-anaranjada, tubo recto, glabra; **androceo** con estambres de 2-3 cm de largo, apenas exsertos, glabros; **gineceo** con estilo de 2-3 cm de largo, glabro, **estigma** globoso. **Cápsula** subglobosa, de 5-7 mm de largo y diámetro, café claro, tetralocular, 4-valvada, glabra; **semillas** 4, de 3-4 mm de largo, café negruzcas o parduzcas, finamente tomentosas, a veces con mechoncitos de pelos aislados irregularmente distribuidos.

Su distribución abarca desde el centro de Estados Unidos de América hasta el área central de México. Se reporta para la los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí y Sonora. Planta de matorrales xerófilos, y vegetación subtropical, en los municipios de Aguascalientes y Calvillo, entre los 2000 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo SE del cerro El Picacho, 21°52'54.15"N, 102°24'51.01"W, *G. García 2690*; 1.5 km al E de Aguascalientes (Ojo de Agua de Palmitas), 21°51'38.75"N, 102°14'12.65"W, *De la Cerda 5867*. **Calvillo:** 1 km al SW de barranca El Pilar, 22°03'15.7"N, 102°44'07.2"W, *F. Cabrera 132*; 6 km al E de El Sauz, 21°54'31"N, 102°35'11.7"W, *Martínez-Robledo 114*; 4.5 km al NW de Temazcal, 22°01'5.5"N, 102°44'6.7"W, *G. González 315*.



Ipomoea decasperma Hallier f., Bull. Herb. Boissier 5: 386, t. 14. 1897.

Plantas herbáceas, perennes, prostradas o trepadoras, volubles. **Raíz** tuberosa. **Tallo** de (0.30)1-2 m de largo, blanco piloso, estrigoso, muy ramificado. **Hojas** sobre pecíolos de (0.5)1-3(6) cm de largo, blanco-pilosos; lámina subcordiforme largamente ovada a subtrilobada, de 2-3(6.5) cm de largo, de (1.3)-2(5) cm de ancho, base cordada, subcordada o sagitado-auriculada, ápice agudo a redondeado, apiculado, margen en ocasiones con algunos dientes hacia la base, blanco-pilosa en ambas caras. **Inflorescencias** en monocasios de 1 o 2

flores, pedúnculo primario de 0.5-9 cm de largo, escasamente piloso-estrigoso, pedúnculos secundarios de 0.5-1 cm de largo, pilosos, pedicelos de 0.4-1.5 cm de largo, pilosos. **Flores** con cáliz de sépalos subiguales, ovados, de 8-15 mm de largo, de 3-10 mm de ancho, agudos, blanco-pubescentes, los exteriores ligeramente más anchos y largos que los interiores; **corola** infundibuliforme, de (4)5-6.5 cm de largo, de 4-5 cm de ancho, de color purpúreo-azuloso o escarlata, el tubo blanco a rosado, glabra; **androceo** con estambres desiguales, incluidos, de 1.5-2 cm de largo; **anteras** de 2.5 mm de largo en promedio, **filamentos** pubescentes en la parte inferior; **gineceo** con estilo de hasta 2.5 cm de largo, glabro, **estigma** globoso, piloso. **Cápsula** subglobosa, escasamente comprimida, de 5-9 mm de alto, de 6-10 mm de ancho, café claro a café violácea, 5-locular, 5-valvada, glabra; **semillas** de 3-4 mm de largo y 2-3 mm de ancho, de color café oscuro, pubescentes.

Su distribución se restringe al centro de México. Se reporta para la Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán y Querétaro. En el estado se le localiza en Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en matorrales xerófilos y bosque de encino abierto entre los 1866 a 2552 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'51.11"N, 102°18'58.71"W, A. Weeke 51; ladera NW del Cerro de los Gallos 21°39'49"N, 102°13'22"W, G. García s/n; Cerro de los Gallos, 21°39'24.37"N, 102°13'42.80"W, G. García 5729; extremo NW de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'55.6"N, 102°19'12.5"W, G. García 5671C; Arroyo de Cobos, 21°49'22"N, 102°14'31.3"W, Araiza-Arvilla 552. **Calvillo:** 2 km al NE del Terrero del Refugio, G. García 3634; S de la presa Los Alamitos, 21°43'56.44"N, 102°42'52.58"W, G. García 4001; 2.3 km al NE de la presa Los Alamitos, 21°44'21.6"N, 102°41'9.9"W, G. García 6356; El Salto, Sierra del Laurel, 21°48'18"N, 102°42'80"W, G. García 3650; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, G. García 5761; 500 m al SW de Temazcal, 21°59'58.4"N, 102°43'10"W, Mendoza-López 169. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13"N, 102°48'56.8"W, Araiza-Arvilla 254. **Jesús María:** El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes 21°55'18.05"N, 102°32'58.45"W, De La Cerda 5615; 2.8 km al SE de Gracias a Dios, 21°54'51.1"N, 102°28'6.4"W, G. García 6274; 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, G. García 6282. **Pabellón de Arteaga:** 4.5 km al W de Santiago, 22°07'6.2"N, 102°22'57.2"W, G. García 6434. **San José de Gracia:** mesa El Aparejo, G. García 1895; 0.5 km al N de La Congoja, cerro La Corona, 22°11'21"N, 102°33'20"W, Sierra-Muñoz 315; 1 km al NW de La Congoja, 22°10'23.8"N, 102°35'56.5"W, Sierra-Muñoz 890.



Ipomoea hartwegii Bentham, Pl. Hartw. 15-16. 1839.

Plantas herbáceas, perennes, postradas, en ocasiones trepadoras y volubles, rizomatosas. **Tallo** de hasta 2.5 m de largo, glabrescente a piloso-estrigoso, ramificado. **Hojas** sobre pecíolos de (0.5)1.5-2.5(6) cm de largo, pubescentes; lámina cordiforme, ovada a anchamente ovada u orbicular, en ocasiones trilobada o subtrilobada, de (1.5)2-6(8.5) cm de largo, de 1-5(8) cm de ancho, base ancha y profundamente cordada a subcordada o truncada, en ocasiones auriculada, ápice agudo a atenuado, a veces cuspidado u obtuso, las dos primeras venas secundarias arqueadas, algo piloso-estrigosas en ambas caras. **Inflorescencias** en monocasios o discasios de 1-4 flores, pedúnculo primario de (2)4-10(21.5) cm de largo, pubescente a glabrescente, pedúnculos secundarios 1-3.5(7.5) cm de largo, pilosos, pedicelos de (0.4)1.5-4 cm de largo, glabros a pilosos. **Flores** con **cáliz** de sépalos desiguales, los exteriores ovados u ovado-lanceolados, de 6-9(10) mm de largo, de 3-4(5) mm de ancho, agudos, pilosos a glabrescentes, los interiores ovados u ovado-lanceolados, un poco más grandes y anchos que los exteriores, obtusos, margen escarioso, en ocasiones hialino o violáceo, glabrescente o glabros; **corola** infundibuliforme de (4.5)6(7.7) cm de largo, de 5-6(7.7) cm de ancho, blanca o rosa a purpúrea, gla-

bra o rara vez pilosa en los interpliegues; **androceo** con estambres desiguales, inclusos, de (1.5)2-3.5 mm de largo, glandular-pubescentes en la base de los **filamentos**; **gineceo** con estilo glabro, 2.3-3, **estigma** capitado, ligeramente bilobado. **Cápsula** subglobosa a ovoidea, de 7-10 mm largo y de 7-10 mm de ancho, café claro a café-violáceo, bilocular, 4-valvada, glabra; **semillas** 4, triquetras, de 4-6 mm de largo, de color café oscuro, glabras a pilosas.

Su distribución se restringe al norte y centro de México. Se conoce para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Guanajuato, Jalisco, Michoacán y Querétaro. En la zona de estudio se reporta para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en matorral xerófilo, pastizal y bosque de encino en altitudes entre 1831 y 2070 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo SE del cerro El Picacho, 21°52'54.15"N, 102°24'51.01"W, *G. García* 2689; extremo N del cerro El Picacho, 21°52'3.93"N, 102°24'24.29"W, *G. García* 1548A; ladera NW del Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *G. García* 4000; 9 km al SE del cruceo carretera 45-carretera San Bartolo, 21°43'50.2"N, 102°11'6.9"W, *G. García* 5715; 1 km al SE del Tanque de los Jiménez, 21°42'03.1"N, 102°21'57.7"W, *G. García* 6311. **Asientos:** 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51"N, 102°04'41.7"W, *G. García* 6346. **Calvillo:** 5 km al NW de San Tadeo, 21°56'59.06"N, 102°43'37.53"W, *G. García* 4655; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *G. García* 4242; 3 km al S de la presa El Capulín, 21°48'15.55"N, 102°35'19.90"W, *G. García* 2726; 4 km al SE de Malpaso, 21°49'29.83"N, 102°38'55.65"W, *De la Cerda* y *G. García* 1645; barranca Presa de los Serna, extremo SE de Presa de los Serna, 21°48'21.5"N, 102°50'05.8"W, *G. García* 6214; 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50"N, 102°30'59.3"W, *G. García* 6289; 5 km al E de El Sauz, 21°54'21"N, 102°34'57"W, *G. García* 5654. **Jesús María:** 8 km al S de Tapias Viejas, 21°47'5.63"N, 102°31'47.27"W, *G. García* 4479; cañada entre Tapias Viejas y El Ocote, 21°48'10"N, 102°31'87"W, *G. García* 5193; 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, *G. García* 6283; El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, 21°55'22.19"N, 102°33'07.52"W, *De la Cerda* 5617. **San José de Gracia:** 1 km al S de Tortugas, 22°13'01.68"N, 102°25'31.38"W, *G. García* 2175.

Ipomoea hederifolia Linnaeus, Syst. Nat. (ed. 10) 2: 925. 1759.

Plantas herbáceas, anuales, trepadoras, volubles. **Raíz** fibrosa. **Tallo** de hasta 4 m de largo, glabro, ramificado. **Hojas** sobre pecíolos de 1-6(8) cm de largo, glabro, lámina de forma variable, ovada, entera o trilobada, de 2-7.5(9) cm de largo, de 2-7 cm de ancho, base cordada, ápice agudo, mucronado, papirácea a membranácea, haz más oscuro que el envés, corta y escasamente piloso, glabra en el envés. **Inflorescencias** en monocasios o dicasios, 5 a 8 flores, pedúnculo primario de 7-15(16), glabro, rara vez piloso, pedúnculos secundarios de 1-3(10) cm de largo, glabros en ocasiones pilosos, pedicelos de 0.4-1(2) cm de largo, usualmente glabros. **Flores** con cáliz de sépalos subiguales, ovados o elípticos, de 2-3 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, ápice obtuso, con una arista subterminal carnosa, filiforme, de 2-4(5) mm de largo, lisos, los exteriores coriáceos, los interiores membranáceos; **corola** hipocraterimorfa, roja o rojo-anaranjada, de 2-2.8 cm de largo, glabra, tubo comúnmente curvado o en ocasiones recto, de 2-4 mm de diámetro, limbo escasamente 5-angulado, de 1-1.7 cm de diámetro; **androceo** con estambres exsertos, de 2-3 cm de largo, glabros; **estilo** exserto más o menos del mismo tamaño que los estambres, glabro, **estigma** capitado, apenas bilobado. **Cápsula** subglobosa, de 5-8 mm de largo y de más o menos lo mismo de diámetro, de color café-pajizo, 4-locular, 4-valvada, glabra; **semillas** 4, subgloboso-triangulares, de 3-5 mm de largo, café oscuras a negras, puberulentas.

Se encuentra desde el sur de Estados Unidos de América hasta el norte de Argen-



tina. Es probable su presencia en la mayoría de los estados de México, aunque se reporta únicamente para los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En la zona de estudio se reporta para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, en pastizal, matorral xerófilo, matorral subtropical y bosque de encino entre 1750 a 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 9 km al SE del entronque carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *G. García* 5713; Cerro de los Gallos, 21°39'24.37"N, 102°13'42.80"W, *G. García* 5728, *O. Rosales* 1989; Arroyo de Cobos, 21°49'22"N, 102°14'31.3"W, *Araiza-Arvilla* 553; 9 km al SE del cruce carretera 45-carretera San Bartolo, 21°43'50.2"N, 102°11'6.9"W, *G. García* 5717; 3.38 km al NE de Los Caños, 21°48'10.7"N, 102°26'13.6"W, *Murillo-Pérez* 501; 3.4 km al NE de Calvillito, 21°47'28.6"N, 102°11'51.1"W, *G. García* 6376. **Asientos:** 1.7 km al SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'26.3"N, 102°04'08"W, *G. García* 5804. **Calvillo:** 1 km al E de El Garruño, *G. García* 2573; 7 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28.8"N, 102°37'00.7"W, *G. García* 5683; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'03"W, *G. García* 5736; barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *G. García* 6463; cruce camino Río Gil-El Sauz, 21°51'35.3"N, 102°37'55.9"W, *G. García* 5673; 6 km al SE de rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12"W, *G. García* 6456; 2 km al E de El Sauz, 21°53'39.7"N, 102°35'47"W, *G. García* 5791. **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *G. García* 5811, 5813; 7.7 km al NW de Venaderos, 21°54'30.2"N, 102°32'05.5"W, *Araiza-Arvilla* 555; cañada Huijolotes, 5 km al SE de Tapias Viejas, 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"W, *G. García* 5865. **Pabellón de Arteaga:** falda SE de cerro Alto, 4.6 km al NW de El Garabato, 22°05'27"N, 102°23'9"W, *G. García* 6443A. **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'08"W, *G. García* 6390. **San José de Gracia:** 3 km al NW de la presa El Jocoqui, 22°08'4.5"N, 102°22'55.4"W, *G. García* 5831; 700 m al W de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *G. García* 5795.





Ipomoea lenis House, Ann. New York Acad. Sci. 18(6): 188. 1908.

Plantas herbáceas perennes, erguidas, en ocasiones decumbentes o postradas, rizomatosas. **Tallo** de (10)15-30(53) cm de largo, lignescente en la base, densamente seríceo-pubescente, usualmente muy ramificado. **Hojas** sobre pecíolos inconspicuos, de 1-2 mm de largo, densamente seríceo-pubescente; lámina oblongo-ovada a obovada, de 0.5-3(4) cm de largo, de 0.3-1(1.9) cm de ancho, base aguda, ápice agudo a truncado, apiculado pubescencia serícea o lanosa. **Flores** axilares, solitarias, pedúnculo muy corto, de 1-3 mm de largo, seríceo, pedicelo de (2)4-8 mm de largo, seríceo a piloso; **cáliz** con los sépalos subiguales, lanceolado-ovales, de 6-8 mm de largo, de 1-4 mm de ancho, los exteriores seríceo-pubescentes, los interiores glabros, en ocasiones con el centro piloso; **corola** infundibuliforme, de 5-6.5 cm de largo, de 5-5.5 cm de ancho, de color rojo-vino a purpúreo-violáceo, con el tubo blanquecino; **androceo** con **estambres** desiguales, blancos, inclusos, de 1.3-2.5(3) cm de largo, pubescentes en la base de los filamentos; **gineceo** con estilo de 1.5-2 mm de largo, blanco, glabro, **estigma** capitado, ligeramente bilobado. **Cápsula** globoso-ovoidea, de 10-12 mm de alto, de 8-12 mm de ancho, café-pajiza, bilo-

cular, 4-valvada, glabra; **semillas** 4, subgloboso-trígonas, de 5-7 mm de largo, de color café oscuro, con pelos blanquecinos cortos en los ángulos laterales.

Especie endémica del centro de México, se conoce para los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato y Zacatecas. En el área de estudio se localiza en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral xerófilo y pastizales, en altitudes de 1971 a 2271 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 34.5 millas al N de Aguascalientes, *C. Johnston 2657* (MEXU). **Asientos:** 6.5 km al SW de Asientos, 22°00.0"N, 102°07'22.9"W, *Martínez-Robledo 193*; 1 km al NW de Pino Suárez, 22°10'25.9"N, 102°06'14.9"W, *G. García 6339*. **Calvillo:** km 33 carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°54'21.98"N, 102°35'24.85"W, *De la Cerda y G. García 666*; barranca Tortugas, *Dela Cerda-G. García 1549* (IEB); 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *G. García 6240*; 500 m al S de El Sauz de la Labor, 21°59'36"N, 102°38'41.1"W, *G. García 6247*. **Cosío:** tanque La Punta, lado E del poblado La Punta, 22°19'21.01"N, 102°17'20.40"W, *O. Rosales 2048*; 1.3 km al W de El Salero, 22°22'51.77"N, 102°20'15.07"W, *O. Rosales y M. Croce 99*; 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'3.5"W, *G. García 6296*; 5.3 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W, *G. García 6304*. **El Llano:** 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40.5"N, 101°56'45.9"W, *G. García 6127*. **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *G. García 5815*; 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N, 102°35'5.4"W, *G. García 6155*. **Pabellón de Arteaga:** alrededores de la presa El Garabato, 22°05'05.7"N, 102°20'41.5"W, *G. García 6110*. **Rincón de Romos:** potrero Palitos Colorados, rancho Tierra Colorada, 22°21'18"N, 102°27'15.09"W, *De Alba A. s/n*; 1.5 km al NNE de Las Camas, 22°15'10.3"N, 102°23'26.2"W, *G. García 6087*; arroyo La Boquilla, 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50.6"N, 102°22'37.9"W, *G. García 6091*; 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N, 102°19'11.8"W, *G. García 6256*. **San Francisco de los Romo:** 3 km al W de Borrotes, 22°02'29.7"N, 102°13'58.9"W, *Araiza-Arvilla 425*; 2.3 km al E de Borrotes, 22°02'29.2"N, 102°10'57"W, *Araiza-Arvilla 434*. **San José de Gracia:** 3 km al E de La Congoja, sobre el camino a San José de Gracia, *Rzedowski & McVaugh 901* (MEXU); 3 km al E de La Congoja (Sierra Fría), 22°09'15.82"N, 102°32'34.93"W, *De la Cerda y G. García 55*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'31"N, 102°33'10"W, *Sierra-Muñoz 378*, *O. Rosales 2225*, *O. Rosales 1750*; barranca extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.26"N, 102°24'35.3"W, *G. García 6070*. **Tepezalá:** 2 km al N de Caldera, 22°11'01.82"N, 102°11'17.39"W, *G. García 4225*; carretera Tepezalá-Puerto de la Concepción, 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30"N, 102°08'24.2"W, *Martínez-Robledo 182*.

Ipomoea longifolia Bentham, Pl. Hartw. 16. 1839.

Plantas herbáceas, perennes, rastreras o postradas, rizomatosas. **Tallo** hasta de 3.5 m de largo, ligeramente carnoso, glabro con varias ramificaciones en la base. **Hojas** sobre pecíolos de 0.5-3(4.1) cm de largo, glabros, lámina oblongo-lanceolada, de 4-9(18.5) cm de largo, de 1-1.5(4.5) cm de ancho, base anchamente cuneada, ápice agudo a redondeado, papirácea a ligeramente crasa, glabra en ambas caras. **Flores** solitarias, axilares; pedúnculo de (3.5)5-15(20) cm de largo, de 2-3 mm de grueso, glabro; pedicelo de (1)1.5-2.5(3.5) cm de largo, de 2-2.5 mm de grueso, glabro; **cáliz** de sépalos desiguales, ovados, de 10-1.7(2) cm de largo, de 5-8(10) mm de ancho, obtusos, margen escarioso, coriáceos, los interiores más largos y anchos, algo acrescentes en la fructificación; **corola** infundibuliforme, de 5-8(10) cm de largo, de 6-10 cm de diámetro, blancas, en ocasiones con tonalidades moradas, glabra; **androceo** con estambres desiguales, inclusos, blancos, de 1.5-3 cm de largo, pubescentes en la base de los filamentos; **gineceo** con estilo de 1.4-2.5 cm de largo, glabro, **estigma** capitado, bilobado. **Cápsula** ovoide de 1.2-1.5 cm de largo, de 1.2-1.5 cm de diámetro, de color café pajizo, bilocular, 4-valvada, glabra; **semillas** 4, elipsoides, de 8-10 mm de largo, de color café oscuro, glabras.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América (Arizona) al centro de México. En la República Mexicana se conoce para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Querétaro, Sonora y Zacatecas. En la zona de estudio ha sido localizada en Aguas-



calientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, en matorrales xerófilos y pastizales secundarios, frecuente a orillas de caminos de 1650 a 2330 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 9 km al NE del entronque carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *G. García 5692*; 9 km al SE del entronque carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *G. García 5702*; 3.4 km al NE de Calvillito, 21°47'28.6"N, 102°11'51.1"W, *G. García 6372*. **Asientos:** 6.5 km al SW de Asientos, *Martínez-Robledo 194*; bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N, 102°03'25.7"W, *G. García 5800*; carretera Tepezalá-Puerto de la Concepción, 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'10.2"N, 102°07'52.4"W, *Martínez-Robledo 185*; 1 km al NW de Pino Suárez, 22°10'25.9"N, 102°06'14.9"W, *G. García 6337*; 2 km de El Tepetate, *Siqueiros 2259*. **Calvillo:** barranca Presa de los Serna, 1.8 km al SE de Presa de los Serna, 21°47'59.3"N, 102°49'39.1"W, *G. García 6212*. **Cosío:** 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'3.5"W, *G. García 6300*; cerro La Punta, *De La Cerda 6092*. **El Llano:** rancho San Sebastián, 4.7 km al SE de Calvillito, 21°50'10.1"N, 102°08'30.9"W, *G. García 6113*; 1.7 km al SE de Jesús Terán, 21°57'50.2"N, 102°04'20.8"W, *Martínez-Robledo 214*; 1.7 al SW de Francisco Sarabia, 21°57'07.1"N, 102°01'20"W, *Martínez-Robledo 196*; 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40.5"N, 101°56'45.9"W, *G. García 6126*; rancho Los Robles, 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 22°01'2.5"N, 101°56'53.3"W, *G. García 6183*; carretera a Palo Alto, frente a Sabropollo, 21°51'43.68"N, 102°02'32.47"W, *O. Rosales y M. Croce 44*; 500 m al N de Las Flores, 21°57'20.46"N, 102°05'36.58"W, *G. García 4519*. **Rincón de Romos:** márgenes de la presa Escaleras, 2.5 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'32.7"N, 102°20'33.7"W, *G. García 6078*; 1.5 km al NE de Las Camas, 22°15'10.3"N, 102°23'26.2"W, *G. García 6089*; 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N, 102°19'11.8"W, *G. García 6253*; 500 m al W de La Punta, 22°19'16.2"N, 102°17'55.1"W, *G. García 6266*; extremo NW de La Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N, 102°21'28"W, *G. García 5659*; cañada al S de mesa Verde, 22°17'45.27"N, 102°22'22.36"W, *O. Rosales 86*. **San Francisco de los Romo:** 2 km al W de Borrotes, 22°02'12.3"N, 102°13'29.4"W, *Araiza-Arvilla 426*; 1.5 km al NW de Borrotes, 22°02'34.3"N, 102°13'4.9"W, *Araiza-Arvilla 429*; 2 km al W de Borrotes, 22°02'4"N, 102°11'19.1"W, *Araiza-Arvilla 432*; 3 km al E de San Francisco de los Romo, 22°03'45.4"N, 102°13'52.2"W, *Araiza-Arvilla 436*; 5 km al NE de Cañada Honda, 22°02'24"N, 102°10'37.8"W, *G. García 6380*; 2.5 km al NW de Amapolas del Río, 22°03'17.5"N, 102°08'57.8"W, *G. García 6386*; 1.8 km al SE de colonia Macario J. Gómez, 21°58'30"N, 102°13'53.6"W, *G. García 6379*. **San José de Gracia:** 3 km al N de San José de Gracia, 22°10'25.7"N, 102°25'10.5"W, *G. García 6053*; 1 km al NE de San Antonio de

los Ríos, 22°10'10.35"N, 102°27'44.85"W, *De La Cerda* 5735; carretera 19, camino a La Cieneguita, *De la Luz* S. 09; entronque presa El Jocoqui-San José de Gracia, 22°0.8'26.98"N, 102°22'23.88"W, *G. García* 4186. **Tepezalá:** 50 m al E de Puerto de la Concepción, 22°12'10.2"N, 102°7'52.4"W, *Martínez-Robledo* 185; 2 km al SW de Tepezalá, 22°12'7.32"N, 102°11'16.96"W, *Sierra-Muñoz* 141.

Ipomoea madrensis S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 23: 281. 1888.

Plantas herbáceas, perennes, con frecuencia erectas cuando jóvenes, decumbentes o postradas al madurar. **Raíz** tuberosa, pequeña. **Tallo** de (2)4-15(17) cm de alto, glabro, escasamente ramificado. **Hojas** sobre pecíolos de 1-5 mm de largo, glabros; lámina entera o dividida, de 1.5-5 cm de largo, en el primer caso oblongo-elíptica, de 1-8 mm de ancho, base cuneada, ápice agudo o redondeado, mucronado, de ser dividida, del mismo tamaño, pero entonces con dos pequeños lóbulos basales lanceolado-lineares y uno central más grande, elíptico-lanceolado, o bien puede ser totalmente dividida en 2 a 5 segmentos, lanceolados a lineares, glabra. **Flores** solitarias, axilares, pedúnculo de 1-4 mm de largo, glabro o pubérulo, muriculado, pedicelo de 3-7 mm de largo, glabro o en ocasiones pubérulo, muriculado; **cáliz** con los sépalos desiguales, ovados, los exteriores de 6-9 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, ligeramente escariosos, glabros, uno medio de igual tamaño, algo muricado y dos interiores de 7-9 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, algo escariosos, glabros; **corola** infundibuliforme, de 2.5-3.5 cm de largo, color púrpura, con el tubo blanco; **androceo** con



estambres subiguales, inclusos, de 1.5-2.5 cm de largo, pubescentes en la base de los **filamentos**; **gineceo** con **estilo** de 1.5-2 cm de largo, **estigma** capitado, globoso. **Cápsula** subglobosa, de 5-7 mm de largo y diámetro, café claro, trilobular, 6-valvada, glabra; **semillas** 6, elipsoideo-triángulas, de (3)4-5 mm de largo, de color café, densamente pubérulas.

Especie endémica de México. Se conoce para estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Nayarit, Querétaro, Sonora y Zacatecas. En la zona de estudio se reporta para los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino-pino de 2360 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo:** Sierra del Laurel, cerca de Calvillo, *Rzedowski 14159* (MEXU); 5 km al NNW del Terrero, 22°02'16.83"N, 102°37'17.84"W, *De la Cerda* y *G. García 1534*; extremo E de la presa Los Alamitos, 21°43'10"N, 102°42'02"W, *G. García 5185*; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *G. García 5763*; presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *G. García 5777*; 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, 22°05'35"N, 102°41'59.5"W, *Mendoza-López 129*. **San José de Gracia:** mesa El Águila, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°13'02.83"N, 102°36'27.46"W, *G. García 2253*; 14 km al W de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'24"N, 102°33'09"W, *Sierra-Muñoz 299*; Laguna Seca, 22°10'36.91"N, 102°37'41.60"W, *De la Cerda 6111*; 2 km al W de Los Alamitos, 12 km al W de La Congoja, 22°11'50.14"N, 102°37'49.52"W, *G. García 1296*; 8.5 km al NW de La Congoja, Sierra Fría, 22°13'32.75"N, 102°36'44.26"W, *L. Sábás y Col. 08* (INEGI).



Ipomoea murucoides Roemer & Schultes, *Syst. Veg.* (ed. 15 bis) 4: 248. 1819.

Árbol de 2-7 m de altura. **Tronco** hasta de 45 cm de diámetro. **Tallos** jóvenes densamente lanuginosos, los maduros lisos y grisáceos, muy ramificados. **Hojas** sobre pecíolos de (1)1.5-3.5(6) cm de largo, tomentosos; lámina oblongo-elíptica, de (7)14-15(21) cm de largo, de (1)2-4 cm de ancho, base redondeada a atenuada, ápice agudo o acumina-

do, pubescente en las nervaduras principalmente en el envés. **Inflorescencias** monocasiales, axilares o concentradas en la punta de las ramillas. **Flores** solitarias, algunas veces en pares; pedúnculo de 4-6(14) mm de largo, densamente tomentoso, pedicelos usualmente más gruesos que los pedúnculos, de 1.2-2(4.5) cm de largo, densamente tomentosos; **cáliz** de sépalos desiguales, los exteriores oblongo-ovados, de 1.3-2 cm de largo, coriáceos, densamente lanuginoso-pubescentes por fuera y por dentro, los interiores de 1.4-1.8 cm de largo, lanuginoso-pubescentes sólo en el exterior, de 4-8 mm de ancho en exteriores e interiores; **corola** infundibuliforme, de 5-8 cm de largo, de 4.5-8.5 cm de ancho, blanca, pubescente en los interpliegues; **androceo** con estambres subiguales, blancos, inclusos, de 3.5-4 cm de largo, pubescentes en la base de los filamentos; **estilo** 3-4.5 cm de largo, glabro, **estigma** capitado, bilobado. **Cápsula** ovoide, de 1.3-2.5 cm de largo, de 1-2 cm de diámetro, café, bilocular, 4-valvada, glabriúscula; **semillas** 4, elipsoides a triquetras, de 1-1.2 cm de largo, de color café, setosas en sus bordes laterales.

Se distribuye del occidente y centro de México hasta Guatemala. En la República Mexicana se reporta en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca y Puebla. En el área de estudio, se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, principalmente en matorral subtropical, pero se extiende a la mayor parte del estado entre 1610 y 2154 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Aguascalientes: ciudad de Aguascalientes, *Eduardo López* 25 (MEXU); Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Acosta* 25 (MEXU); jardines de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *G. García* 5231 (IEB); ladera W del cerro El Picacho, 21°53'17.60"N, 102°25'15.39"W, *G. García* 2605; Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'45.85"N, 102°19'13.79"W, *Camarillo* 77, *G. García* 3235; km 15 carretera Aguascalientes-Villa Hidalgo, 21°48'28.58"N, 102°26'48.98"W, *G. García* 3891. **Calvillo:** km 25 entre Aguascalientes y Calvillo, 21°53'N, 102°27'W, *S. Miller*, *D. Neill*, *F. Neill* 355 (MEXU); 0.5 km al W de La Labor, 21°57'47.94"N, 102°42'11.59"W, *L. Juárez* y *D. Ramírez* 943; Barranca Oscura, 21°47'13.12"N, 102°38'42.82"W, *G. García* 5135; extremo W de la Presa de la Codorniz, 21°59'57.93"N, 102°40'43.17"W, *G. García* 4142; arroyo Los Sotoles, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *G. García* 5882; cañada La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *G. García* 5902; 2 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *G. García* 5960; 3 km al SW de La Labor, 21°56'20.30"N, 102°42'48.1"W, *G. García* 6143; márgenes de la presa Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, *G. García* 6141; Arroyo del Chivero, 2.2 km

al SE de Terrero del Refugio, 21°51'29"N, 102°49'21.6"W, *G. García* 6218; 600 m al SE de El Sauz de la Labor, 21°59'35.3"N, 102°38'52.5"W, *G. García* 6245; 5.5 km al W de Puentes Cuates, 21°51'34.3"N, 102°35'45.4"W, *G. García* 6471; cañada Puentes Cuates, 21°51'26.5"N, 102°34'23.7"W, *G. García* 6477; barranca a 6.5 km al SE de Calvillo, 21°49'29.9"N, 102°39'32.3"W, *G. García* 6489; 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50"N, 102°48'34.3"W, *G. García* 5968; 350 m al NW del balneario La Cueva, 21°48'39.4"N, 102°49'13.7"W, *G. García* 6493. **Jesús María:** 9 km al W de la Posta Zootécnica, 21°57'59.27"N, 102°22'30.88"W, *G. García* 3898; Tapias Viejas, 21°49'16"N, 102°32'12.217"W, *G. Quezada Ch. 90* (INEGI); cortina de la presa El Jarabe, 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"W, *G. García* 5820; cañada Huijolotes, 5 km al SE de Tapias Viejas, 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"W, *G. García* 5868; 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'2.8"W, *G. García* 5955. **Pabellón de Arteaga:** falda SE de Cerro Alto, 4.6 km al NW de El Garabato, 22°05'27"N, 102°23'09"W, *G.*

García 6439, 6443. **Rincón de Romos:** límite municipio San José de Gracia-Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *G. García* 5823. **San Francisco de los Romo:** 3.8 km al SW de hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27"W, *G. García* 6403. **San José de Gracia:** Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'4.9"N, 102°25'31.1"W, *G. García* 6059; Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34.7"N, 102°26'43.9"W, *G. García* 6057. **Tepezalá:** 1 km al SE de Mesillas, 22°18'36.19"N, 102°09'28.61"W, *G. García* 4021; 0.4 km al SW de la ex hacienda Las Pilas, 22°15'5.2"N, 102°10'12.8"W, *G. García* 6237.

Ipomoea orizabensis (G. Pelletan) Ledebour ex Steudel, *Nomencl. Bot.* (ed. 2) 818. 1841.

Plantas herbáceas, perennes, volubles, trepadoras o en ocasiones postradas. **Raíz** tuberosa, resinosa. **Tallo** ligeramente lignesciente, de varios metros de largo, a veces muricado, glabro a pubescente, ramificado. **Hojas** sobre pecíolo de (1)1.5-6 cm de lar-



go, glabro o pubescente, rara vez muricado, lámina variable en forma ovada, oblongo-ovada, entera o digitiforme, hasta 7-lobada, de 2-9 cm de largo, de (1)2-7 cm de ancho, base cordada, ápice agudo o acuminado, glabra a variablemente pubescente. **Inflorescencias** en cimas mono- o dicasiales, axilares. **Flores** 1-5, pedúnculo primario usualmente superando el largo de las hojas, glabro o pubescente, pedúnculos secundarios más pequeños, pedicelos por lo común recurvados en fruto, de hasta 2.5 cm de largo, variablemente pubescente o glabros; **cáliz** de sépalos subiguales o desiguales, ovados, oblongo-ovados, elípticos o anchamente deltoideos, de hasta 10 mm de largo, de 6 mm de ancho, agudos, atenuados, obtusos o emarginados, escariosos, verdes en la parte central, hialinos en el margen, pubescentes, glabros o glabrescentes; **corola** infundibuliforme, en ocasiones subcampanulada, de (3)4.5-9 cm de largo, de color rosa, purpúrea, rojo vino o en ocasiones blanca, glabra a más o menos pubescente en los interpliegues; **androceo** con estambres subiguales, inclusos, **filamentos** blancos con la base glandular-pubescente; **gineceo** con estilo blanco, sobrepasando los estambres, glabro a piloso, **estigma** subgloboso a globoso, glabro. **Cápsula** subglobosa a globosa, café, bilocular, 4-valvada, cartácea, glabra; **semillas** 4, subglobosas, 3-angulada, elipsoides, café a negras, puberulentas o glabras.

Su área de distribución se restringe a México y Guatemala. Especie sumamente variable en su morfología dificultando enormemente su taxonomía. De acuerdo a Carranza (1997) se distinguen 4 variedades. En Aguascalientes se localizan 3 de ellas.

1. **Corola** blanca a rosada; planta de pastizales en claros de bosque; hojas sagitadas a digitiformes con 5-7 lóbulos *I. orizabensis* var. *collina*
1. **Corola** con diferentes tonalidades purpúreas; planta de lugares moderadamente húmedos; hojas enteras o 3(5)-lobadas.
 2. **Sépalos** muy escariosos hacia el margen y con la parte central verde oscuro a negruzca, glabros a glabrescentes, ovado a ovado-elípticos, de 4-8(10) mm de largo, de 2-4 mm de ancho; corola de (4.5)6 cm de largo *I. orizabensis* var. *novogaliciana*
 2. **Sépalos** no escariosos ni con la parte central verde oscuro o negruzca, sólo los interiores glabros, los exteriores glabros o pubescentes, oblongo-lanceolados a ovado-elípticos, de (4)8-15 mm de largo, de (3)4-6 mm de ancho; corola de (4.5)6-9 cm de largo *I. orizabensis* var. *orizabensis*

Ipomoea orizabensis (G. Pelletan) Ledebour ex Steudel var. *orizabensis*

Planta herbácea, en ocasiones postrada. **Raíz** hasta de 20 cm de largo y hasta más de 10 cm de diámetro. **Tallo** de hasta 5 m de largo, hirsuto, pubescente o glabro. **Hojas** sobre pecíolos glabros o pubescentes, lámina ovada, entera o 3 a 5-lobada, de 2-9(10) cm de largo, de 1.5-6(7) cm de ancho, glabra, estrigosa o puberulenta en el haz, estrigosa o glabra en el envés. **Flores** (1)2-5, pedúnculo primario de 1.5-10 (11) cm de largo, pedúnculo secundario 2-3 cm de largo, pedicelos de 0.5-2.5 cm de largo, glabros o pilosos; **cáliz** con los sépalos subiguales, oblongo-lanceolados a ovado-elípticos, de 0.7(1)-1.5 cm de largo, de 2-5 mm de ancho; **corola** de 4-6 cm de largo, de 5-6 cm de diámetro, de color púrpura a escarlata, tubo en ocasiones más claro, glabra a pubescente en los interpliegues; **androceo** con estambres de 1.4-2.8 cm de largo; **gineceo** con estilo de 2-2.8 cm de largo. **Cápsula** de 8-12 mm de largo, de 7-10 mm de diámetro, de color café pajizo; **semillas** elipsoides, de 5-6 mm de largo, de color café claro, pubescentes a puberulentas.

Su distribución comprende del norte de México a Guatemala. En la República Mexicana se reporta para los estados de Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. En la zona de estudio es muy escasa y se localizó en los municipios de Aguascalientes, Asientos y Calvillo, en matorral xerófilo y matorral subtropical con encinares entre 1900 y 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** Fraccionamiento Pirámides, 21°51'21.95"N, 102°16'47.57"W, *Martínez-Robledo* 39. **Asientos:** carretera a Asientos, 22°14'1.0"N, 102°05'9.4"W, *V. Luevano* y *col.* 39; 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *G. García* 6349. **Calvillo:** 500 m al SW de Temazcal, 21°59'58.4"N, 102°43'10.6"W, *Mendoza-López* 169; 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *G. García* 6291; Los Alisos, *Siqueiros* 1904.

Ipomoea orizabensis var. *collina* (House) J.A. McDonald, *Lundellia* 4: 87, f. 3. 2001.

Plantas herbáceas, perennes, postradas. **Raíz** de 3-5 cm de largo, de 1-2 cm de grueso. **Tallo** hasta de 2.5 m de largo, liso o espaciadamente muricado, con pubescencia aplicada retrorsa. **Hojas** sobre pecíolos de (0.5)1.5-4(6) cm de largo, ocasionalmente muricados, pubérulos; lámina usualmente digitiforme con 5 a 7 lóbulos, a veces subenteras a trilobadas, subsagitadas, de (1)1.5-5(6.5) cm

de largo, de (1.2)2.5-3.5(5.5) cm de ancho, los segmentos largamente elípticos, lanceolados a lineares, el medio frecuentemente más largo y más ancho que los laterales, atenuados o agudos, base profundamente cordada, superficie estrigulosa en ambas caras. **Flores** solitarias en ocasiones dispuestas en pares, pedúnculo de 1-3 cm de largo; **cáliz** de sépalos subiguales, ovados a anchamente lanceolados de (5)8-10 mm de largo, de (2)3-4 mm de ancho, estrigosos a pilosos; **corola** de 6-9 cm de largo, blanca a rosa, glabra; **androceo** con estambres de 4.5-5; **estilo** pubescente en la parte inferior. **Cápsula** más o menos globosa, de 1-1.5 cm de largo y diámetro; **semillas** de 4-5 mm de largo, de color café oscuro, irregularmente tricarínadas, glabras, diminutamente granulosas.

Endémica de la altiplanicie mexicana, se conoce para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Nuevo León, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En Aguascalientes sólo se ha localizado en el municipio de San José de Gracia, en encinares abiertos de 2300 a 2565 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **San José de Gracia:** cima del cerro Los Azules, ladera N, 21°59'40"N, 102°29'16"W, *Sierra-Muñoz 343*; hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *G. García 6318*; Laguna Seca, 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'2.3"N, 102°37'36.3"W, *G. García 6428*.

Ipomoea orizabensis var. *novogaliciana* J.A. McDonald, *Lundellia* 4: 87-88, f. 4B, F. 2001.

Plantas herbáceas, postradas. **Raíz** hasta de 15 cm de largo. **Tallo** de 2 m de largo, hirsuto, pubescente a glabro. **Hojas** sobre pecíolos de 1-2 cm de largo, glabro o pubescente; lámina ovada, de 4-5 cm de largo, de 2-3.5 cm de ancho, glabra, estrigosa o puberulenta en el haz, estrigosa a glabra en el envés. **Flores** (1)2-5, pedúnculo primario de 5-7.5 cm de largo, glabro o pubescente, pedúnculos secundarios 1-2 cm de largo, glabros a pilosos, pedicelos de 5-7 mm de largo, glabros a pilosos; **cáliz** de sépalos subiguales, ovados a ovado-elípticos, de 6-9 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, obtusos, muy escariosos hacia el margen, verdes a negruzcos en la porción central, glabros a glabrescentes; **corola** infundibuliforme a subcampanulada, de 5-7 cm de largo, de color rosa, el tubo más claro a casi blanco y muy estrecho en la base, glabra; **androceo** con estambres de 1.5-2.5 cm de largo; **estilo** de 1.8-2 cm de largo. **Cápsula** subglobosa, de (8)9-12 mm de largo, de 7-10 mm de diámetro, de color café pajizo; **semillas** elipsoides, de 5-6 mm de largo, cafés, glabrescentes a puberulentas.

La descripción del fruto y **semillas** se tomaron de Carranza (2007), debido a que no fueron observados.

Especie endémica del centro de México. Antes de este tratado, únicamente se conocía para el norte de Michoacán. En Aguascalientes solamente

ha sido localizada en el municipio de Calvillo, en bosque abierto con matorral a una altitud de 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo:** 6 km al N de El Terrero, *De La Cerda* 1539.



Ipomoea plummerae A. Gray, Syn. Fl. N. Amer. (ed. 2) 2(1): 434. 1886.

Plantas herbáceas, perennes, postradas o decumbentes. **Raíz** tuberosa, de aproximadamente 1.5-2.5 cm de largo, de 5-8 mm de grueso. **Tallo** de 13-40 cm de largo, algo leñoso en la base, glabro, ramificado. **Hojas** sobre pecíolos de 0.5-1(2) cm de largo, glabro, lámina palmatisecta, segmentos (3)5-9, lineares, de 0.5-3.5(4) cm de largo, de 5-2 mm de ancho, los exteriores más cortos que los interiores, base cuneada o truncada, ápices obtusos, subagudos, margen usualmente entero, membranácea, glabra. **Flores** solitarias, pedúnculo de 5-10 mm de largo, glabro, pedicelo de 2-3(5) mm de largo, glabro en ocasiones muriculado; **cáliz** de sépalos subiguales, de 5-6 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, los exteriores ligeramente más cortos que los interiores, elípticos, obtusos o agudos, subcoriáceos, glabros, muricados, los interiores lanceolados, agudos membranáceos, escariosos; **corola** infundibuliforme, de 2-2.8 cm de largo, de 1.5-2 cm de diámetro, tubo rosa, limbo subentero rosa a rosa-vino, glabra; **androceo** con estambres subiguales, inclusos, de 0.8-1.5 cm de largo, pubescentes en la parte inferior de los filamentos; **estilo** de igual tamaño que el estambre más largo, blanco, glabro, **estigma** capitado, escasamente bilobado. **Cápsula** globosa a subglobosa, de 4-6 mm de diámetro, bilocular, 4-val-

vada; **semillas** 4, de 2-3 mm de largo, algo triquetras, de color café oscuro, diminutamente pubescentes.

Se considera una especie americana con distribución disyunta, se encuentra en Norteamérica del suroeste de Estados Unidos de América al centro de México y en Sudamérica en Perú, Bolivia y el norte de Argentina. En México se ha reportado para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, San Luis Potosí y Veracruz. En Aguascalientes se conoce para los municipios de Calvillo, El Llano y San Francisco de los Romo, en matorrales xerófilos y bosque de encino de 1973 a 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo:** 2.3 km de la presa Los Alamitos, 21°44'21.6"N, 102°41'9.9"W, *G. García* 6362. **El Llano:** carretera a Palo Alto, frente a Sabropollo, 21°51'43.68"N, 102°02'32.47"W, *O. Rosales* y *M. Croce* 39; 1.7 km al SE de Jesús Terán, 21°57'50.2"N, 102°04'20.8"W, *Martínez-Robledo* 215; 1 km al W de Palo Alto, 21°54'28.8"N, 101°58'15.2"W, *G. García* 6123; 1.5 km al SW de Francisco Sarabia, 21°57'21.9"N, 102°01'43"W, *Martínez-Robledo* 202; W de Ojo de Agua de los Sauces, 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37.3"N, 101°55'45.7"W, *G. García* 6171. **San Francisco de los Romo:** 2.3 km al E de Broteles, 22°02'29.2"N, 102°10'57"W, *Araiza-Arvilla* 435.

Ipomoea pubescens Lamarck, Tabl. Encycl. 1(2[2]): 465. 1791[1793].

Plantas herbáceas, perennes, volubles, prostradas o trepadoras. **Raíz** tuberosa, hasta de 9 cm de largo, de 2-3 cm de grosor. **Tallo** de 50 cm a más de largo, ramificado, con pubescencia aplicada, pelos retrorsos. **Hojas** sobre pecíolos de (0.5)1.5-3(4.5) cm de largo, pubescentes, lámina (3)5(6)-palmatilobada, de (1.5)3-6(8) cm de largo, de (2)4-8(11) cm de ancho, segmentos laterales ovado-alaragados a elípticos, ápice atenuado, base auriculada, de poco a densamente estrigoso-seríceo en ambas superficies. **Inflorescencias** en forma de monocasios. **Flores** 1 o 2, pedúnculo de (0.8)1-4(9) cm de largo, pubescente, pedicelos de 0.5-1 cm de largo, pubescentes; **cáliz** de sépalos subiguales, ampliamente ovados en la base y atenuados



en la parte superior, de (0.5)1-1.5(2.5) cm de largo, de 0.5-1.8 cm de ancho, herbáceos, densamente pubescentes, los interiores más largos y estrechos que los exteriores con menor pubescencia; **corola** infundibuliforme, de 3.5-6.5(8) cm de largo, tubo blanco, limbo subentero, violácea a purpúrea, de 3-5.5 cm de ancho; **androceo** con estambres desiguales, blancos, incluidos, de 1.5-3 cm de largo, glandular-pubescentes en la parte inferior; **gineceo** con estilo glabro, más o menos del mismo tamaño que el estambre más largo; **estigma** capitado, escasamente trilobado. **Cápsula** subglobosa, de 7-9 mm de diámetro, de color café-pajizo, trilocular, 3-valvada, glabra; **semillas** 6, subglobosas-trigonas, de 3-4 mm de largo, de aproximadamente 3 mm de ancho, casi negras, café-puberulentas.

Presenta una distribución disyunta en el continente americano, del suroeste de Estados Unidos de América al centro de México y en Bolivia, Perú y Argentina. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala y Veracruz. En Aguascalientes se registró en todos los municipios, en matorral xerófilo, bosque de encino y matorral subtropical de 1750 a 2640 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Aguascalientes: 500 m al W del entronque Cerro de los Gallos-carretera México, 21°53'30.84"N, 102°24'06.39"W, *G. García* 3596; camino Cerro de los Gallos, 21°42'04"N, 102°15'44"W, *G. García* 6742; ladera N cerro El Picacho, 21°53'15.20"N, 102°25'0.44"W, *De la Cerda* y *G. García* 1031; rancho La Aurora (17 km al E de Aguascalientes), 21°49'15.95"N, 102°05'10.42"W, *De la Cerda* 5915; 1.5 km al E de Aguascalientes (Ojo de Agua de Palmitas), 21°51'38.75"N, 102°14'12.65"W, *De la Cerda* 5873; Cerro de los Gallos, 21°39'42"N, 102°13'12"W, *O. Rosales* 1983; 3.38 km al NE de Los Caños, 21°48'10.7"N, 102°26'13.6"W, *Murillo-Pérez* 500A; 2.5 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°41'22.8"N, 102°23'32.4"W, *G. García* 6315. **Asientos:** alrededores de la mina Frisco, 22°13'47.8"N, 102°07'21.4"W, *G. García* 5808C; NE de mesa Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *G. García* 5485; 1 km al NW de Pino Suárez, 22°10'25.9"N, 102°06'14.9"W, *G. García* 6338; NE de mesa Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *G. García* 5479; 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *G. García* 6350; 1 km al SE de El Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51"W, *G. García* 6333. **Calvillo:** presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *G. García* 5774; cruce camino Río Gil-El Sauz, 21°51'29.5"N, 102°37'59.4"W, *G. García* 5675; 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *G. García* 6243; 1.2 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'17.2"N, 102°41'39.8"W, *G. García* 6355B; 6 km al SE de rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12"W, *G. García* 6454; barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *G. García* 6461; cerro La

Iguana, 4.5 km al NW de El Sauz, 21°54'56.6"N, 102°38'36.8"W, *G. García* 6465. **Cosío:** cerro Mesa Verde, al W del poblado La Punta, 22°19'13"N, 102°16'28"W *O. Rosales* 2027; 5.3 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W, *G. García* 6308; 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'3.5"W, *G. García* 6302; 6 km al SE de El Sauz, 21°54'31.4"N, 102°35'11.7"W, *Martínez-Robledo* 90; carretera Aguascalientes-Calvillo, A. *Gutiérrez* 9. **El Llano:** 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'33.3"W, *G. García* 6190; barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°54'54"W, *G. García* 6197. **Jesús María:** cañada entre Tapias Viejas y El Ocote, 21°48'10"N, 102°31'07"W, *G. García* 2195; 8 km al S de Tapias Viejas, *G. García* 4483; 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *G. García* 6291; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *G. García* 5810. **Pabellón de Arteaga:** 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"W, *G. García* 6450; 4.5 km al W de Santiago, 22°07'6.2"N, 102°22'57.2"W, *G. García* 6435. **Rincón de Romos:** extremo NW de La Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N, 102°21'28"W, *G. García* 5668; 3.5 km al W de La Punta, 22°19'7.3"N, 102°19'41"W, *G. García* 6259; extremo NW de La Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N, 102°21'28"W, *G. García* 5663. **San Francisco de los Romo:** 3.8 km al SW de hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27"W, *G. García* 6402. **San José de Gracia:** borde S de Sierra de Guajolotes, 6 km al N de Gracias a Dios, 21°58'58"N, 102°29'44"W, *Sierra-Muñoz* 346; 3 km al W de La Estancia de Mosqueira, 22°08'38.34"N, 102°22'29.97"W, *G. García* 1853, 1851; barranca Los Planes, 22°01'0.50"N, 102°32'08.39"W, *G. García* 2140; arroyo Mesa del Amo, entre cerro La Calavera y cerro El Colorín, 21°58'32"N, 102°30'56"W, *Sierra-Muñoz* 341; cerro Los Azules, 13 km al N de Gracias a Dios, 21°59'15"N, 102°29'12"W, *Sierra-Muñoz* 342; 700 m al W de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *G. García* 5794; 2 km al W de Ciénega de Gallardo, 22°09'19"N, 102°40'55.2"W, *G. García* 6231; hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *G. García* 6320; Laguna Seca, 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'2.3"N, 102°37'36.3"W, *G. García* 6427. **Tepezalá:** 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30"N, 102°08'24.2"W, *G. García* 4058; 4 km al E de Tepezalá (N de la loma El Corralillo), 22°13'22.01"N, 102°12'43.98"W, *De la Cerda* y *G. García* 255; cerro Mesillas, 1.7 km al NE de Mesillas, 22°19'46.5"N, 102°09'26.0"W, *Araiza-Arvilla* 541.



Ipomea purpurea (Linnaeus) Roth, Bot. Abh. Beobacht. 27. 1787.

Plantas herbáceas, anuales, volubles, trepadoras o postradas. **Raíz** fibrosa. **Tallo** hasta de 2.50 m de largo, piloso o hispido, ramificado. **Hojas** sobre pecíolos de (0.5)1-10(14.5) cm de largo, hirsuto a glabrescente, rara vez muriculado, lámina de forma variable, ovada, entera, trilobada o a veces pentalobada, de 1-11 cm de largo, de 1-11 (15.5) cm de ancho, base cordada, ápice acuminado o agudo, glabra o con pubescencia aplicada en ambas superficies. **Inflorescencias** en monocasios o dicasios. **Flores** 1-3(5), pedúnculo primario (0.5)1-10(15) cm de largo, glabrescente o pubescente, pedúnculos secundarios usualmente ausentes, pedicelos de 0.5-2 cm de largo, pubescentes a glabros; **cáliz** de sépalos subiguales, lanceolados, de 0.8-1.5 cm de largo, de 1-3 mm de ancho, ápice agudo, herbáceos, con pelos hirsuto-amarillentos hacia la porción proximal, usualmente la base de éstos oscura; **corola** infundibuliforme de 2-4(6) cm de largo, la garganta blanca o rosa, limbo subentero, azul-purpúreo, en ocasiones cambiando a rosa al final de la antesis, rara vez blanco, glabra; **androceo** con estambres subiguales a desiguales, blancos, inclusos, de 1-2 cm de largo, glandular-pubescentes en la base de los filamentos; **gineceo** con estilo de 1.5-2 cm de largo, glabro, estigma capitado, brevemente trilobado. **Cápsula** subglobosa, de 6-8 mm de diámetro, de color café-pajizo, trilocular, 3-valvada, glabra; **semillas** 6, elipsoideo-trigonas, de 4-5 mm de largo, negras cuando maduras, puberulentas.

Originaria del continente americano, se distribuye desde el sur de Canadá hasta Brasil. Probablemente presente en todo México, excluyendo la península de Yucatán. Especie común en toda la entidad en vegetación secundaria, zonas de disturbio y zonas urbanas. En un rango altitudinal entre 1610 y 2325 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Aguascalientes: rancho La Aurora (17 km al E de Aguascalientes), *De la Cerda 5915* (IEB); 1.5 km al E de Aguascalientes (Ojo de Agua de Palmitas), *De la Cerda 5873* (MEXU); baldíos del fraccionamiento Santa Elena, 21°51'53.07"N, 102°18'6.38"W, *Esparza 101*; Ciudad Universitaria, 21°54'51.11"N, 102°18'58.71"W, *Camarillo 60*; extremo NW de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'55.6"N, 102°19'12.5"W, *G. García 5671*; 9 km al NE del entronque carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *G. García 5697*; km 117, Aguascalientes-Calvillo, La Tomatina, 21°54'4.4"N, 102°24'16.3"W, *Mendoza-López 036*; Arroyo de Cobos, 21°49'22"N, 102°14'31.3"W, *G. García 554*; 1 km al SE de Tanque de los Jiménez, 21°42'03.1"N, 102°21'57.7"W, *G. García 6312*; 3.38 km al NE de Los Caños, 21°48'10.7"N, 102°26'13.6"W, *Murillo Pérez 500*; 3.4 km al NE de Calvillito, 21°47'28.6"N, 102°11'51.1"W, *G. García 637*; 5 km al NE de Cañada Honda, 22°02'24"N, 102°10'37.8"W, *G. García 6383*. **Asientos:** 1.7 km al SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'26.3"N, 102°04'08"W, *G. García 5803B, 5805*; bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N, 102°03'25.7"W, *G. García 5801*; 4.8 km al NE de Asientos, 22°10'52.5"N, 102°35'49.4"W, *Araiza-Arvilla 545*; carretera entrada a Asientos, 22°14'2.20"N, 102°5'39.45"W, *Viridiana P. 24*. **Calvillo:** capilla Los Alisos, *Consuelo Medina 3555* (MEXU); 2.7 km al S de Presa de los Serna, 21°47'13.63"N, 102°49'32.83"W, *G. García 4766*; 5 km al SW de Presa de los Serna, 21°47'55.58"N, 102°50'35.81"W, *G. García 4731*; barranca La Mora, 2 km al NE de Presa de los Serna, 21°49'13.5"N, 102°49'34"W, *G. García 5234*; barranca Tortugas, 4 km al W de Malpaso, 21°50'59.63"N, 102°37'35.32"W, *G. García 4039*; cruce camino Río Gil-El Sauz, 21°51'35.3"N, 102°37'55.9"W, *G. García 5678, 5692*; 6 km al E de El Sauz, 21°54'31.4"N, 102°35'11.7"W, *Martínez-Robledo 100*; 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *G. García 5782*; 6 km al W de Tapias Viejas, 21°51'39.3"N, 102°36'24"W, *G. García 5679*; 7 km al W de Tapias Viejas, 21°51'28.8"N, 102°37'00.7"W, *G. García 5686*; 1 km al E de El Gatuño, 21°44'41"N, 102°42'41.7"W, *G. García 5842*; 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'0.3"W, *G. García 5750*; barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'2.6"W, *G. García 5898*; arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *G. García 5886*; 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50"N, 102°48'34.3"W, *G. García 5969*; barranca Las Moras, 1 km al SE de presa Las Moras, 21°46'6.8"N, 102°42'52.1"W, *G. García 5973*; río La Labor, 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'8.4"N, 102°42'6.3"W, *G. García*

6145; 950 m al NE de Terrero de la Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *G. García* 6354; 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'07"N, 102°49'13.9"W, *G. García* 6406; presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°46'16.6"N, 102°50'21.1"W, *G. García* 6410; 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"W, *G. García* 6414; barranca Los Huenchos, 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7"W, *G. García* 6415; 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *G. García* 5750; 6 km al SE de rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12"W, *G. García* 6455; cerro La Iguana, 4.5 km al NNW de El Sauz, 21°54'56.6"N, 102°38'36.8"W, *G. García* 6464; 5.5 km al W de Puentes Cuates, 21°51'34.3"N, 102°35'45.4"W, *G. García* 6473; cañada Puentes Cuates, 21°51'26.5"N, 102°34'23.7"W, *G. García* 6478; 1.7 km al W de El Gatúño, 21°44'25.6"N, 102°44'1.6"W, *G. García* 6488; 500 m al SW de Temazcal, 21°59'98.4"N, 102°43'10.6"W, *Mendoza-López* 169; 1 km al SW de Presa de los Serna, 21°47'53"N, 102°50'49"W, *G. García* 5462; barranca Tortugas, *De la Cerda* y *G. García* 1666. **Cosío:** 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *Araiza-Arvilla* 257; 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.5"N, 102°27'40.58"W, *Mendoza-López* 195, *Sandoval-Ortega* 187. **Jesús María:** alrededores de la antena doble, 21°53'37.89"N, 102°32'41.8"W, *Cruz* 03; cerro El Carretero, 22°03'860"N, 102°22'197"W, *De la Cerda* 6244; arroyo Los Arquitos, 21°55'25.98"N, 102°23'24.72"W, *G. García* 505; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *G. García* 5816; 5 km al SE de Tapias Viejas, cañada Huijolotes, 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"W, *G. García* 5867; 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, *G. García* 6276. **Pabellón de Arteaga:** Pabellón de Hidalgo, *Fernando Méndez* 78 (MEXU); terracería El Garabato-mesa El Pino, 4.3 km al W de El Garabato, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *Sandoval-Ortega* 292; 1.5 km al W del Cerro del Chiquihuite, 22°06'48.97"N, 102°11'43.73"W, *O. Rosales* y *M. Croce* 185; faldas del cerro El Chiquihuite, 22°07'04.21"N, 102°12'40.80"W, *O. Rosales* y *M. Croce* 211; ejido Colonia Progreso, *A. Adame s/n*; arroyo Hondo, 2 km al W de Puerto de la Concepción, 22°11'17.52"N, 102°11'31.15"W, *O. Rosales* 1464; 4.5 km al W de Santiago, 22°07'6.2"N, 102°22'57.2"W, *G. García* 6437; 4.5 km al SW de El Garabato, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *Araiza-Arvilla* 268; 7.7 km de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"W, *G. García* 6451. **Rincón de Romos:** El Salitrillo, 22°11'02.87"N, 102°17'35.55"W, *De la Cerda* 5494; barranca Sierpens, 22°15'41.15"N, 102°27'31.13"W, *G. García* 4385; límite municipio San José de Gracia-Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *G. García* 5824. **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'08"W, *G. García* 6397; 3.8 km al SW de hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27"W, *G. García* 6402; 1.8 km al SE de Macario J. Gómez, 21°58'30"N, 102°13'53.6"W, *G. García* 6378. **San José de**

Gracia: 2.8 km al NW de la cortina presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N, 102°27'40.58"W, *Mendoza-López 195, Sandoval-Ortega 187*; 700 m al SW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'12.1"N, 102°33'08"W, *G. García 5796*; Laguna Seca, 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'2.3"N, 102°37'36.3"W, *G. García 6423*. **Tepezalá:** arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Araiza-Arvilla 294, Sandoval-Ortega 338*; cerro Mesillas, 1.7 km al NE de Mesillas, 22°19'46.5"N, 102°09'26"W, *Araiza-Arvilla 542*.



Ipomoea sescossiana Baillon, Bull. Mens. Soc. Linn. Paris 1: 385. 1883.

Plantas herbáceas perennes, o sufruticosas, erectas. **Raíz** tuberosa. **Tallos** erectos, de 0.50-1 m de alto, usualmente ramificados desde la base, glabros. **Hojas** sobre pecíolos de (0.3)0.5-1(1.5) cm de largo, glabros; lámina elíptico-alargada, de (1)2-3(4) cm de largo, de 0.5-1 cm de ancho, profundamente dividida en 3 a 9 folios, lineales, hasta de 2.5 cm de largo, de menos de 1 mm de ancho, usualmente el foliolo terminal más largo que los laterales, glabra. **Flores** solitarias, axilares o dispuestas en monocasios o dicasios de 2-3, pedúnculo primario de (1)3-5(8) cm de largo, glabro, pedúnculo secundario de (0.3)1-2 cm de largo, glabro, pedicelo de (0.5)1-1.5(2) cm de largo, glabro; **cáliz**

de sépalos subiguales o desiguales, los exteriores más cortos que los interiores, ovados a anchamente elípticos, de 5-9 mm de largo, de 3-6 mm de ancho, ápice agudo u obtuso, coriáceos, con el centro negruzco y el margen hialino, glabros; **corola** infundibuliforme, de 5-6(7) cm de largo, purpúrea, tubo blanco rosado, limbo de hasta 6.5 cm de diámetro, subentero; **androceo** con estambres desiguales, de 2-3 cm de largo, blancos, con pelos glandulares en la parte inferior de los filamentos; **estilo** de más o menos el mismo tamaño del estambre más largo, glabro, **estigma** capitado, más o menos bilobado. **Cápsula y semillas** no observadas.



Especie nativa de México con distribución en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Michoacán, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes se le localiza en Asientos y Tepezalá en matorral xerófilo entre 2000 y 2330 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Asientos: 500 m al E de Puerto de la Concepción, 22°12'10.2"N, 102°07'52.4"W, *Martínez-Robledo 186*. **Tepezalá:** 1 km al NW de mina El Orito, 4 km al NE de Tepezalá, 22°13'16.08"N, 102°07'46.21"W, *G. García 3534*; 4 km al E de Tepezalá, 22°13'22.01"N, 102°12'43.98"W, *De la Cerda y G. García 1416* (IEB); 2 km al N de Caldera, 22°11'03.99"N, 102°11'12.48"W, *G. García 4227*; carretera Tepezalá-Puerto de la Concepción, 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30"N, 102°08'24.2"W, *Martínez-Robledo 184*; arroyo Las Pilas, 2 km al NW de la ex hacienda Las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°10'50.0"W, *G. García 6233*; 0.4 km al SW de ex hacienda Las Pilas, 22°15'05.2"N, 102°10'12.8"W.



Ipomoea stans Cavanilles, *Icon. 3: 26, t. 250. 1794.*

Plantas herbáceas perennes o sufruticosas, erectas. **Raíz** tuberosa, de hasta 20 cm de grosor o más. **Tallos** erectos, de hasta 1.40 m de largo, usualmente ramificados desde

la base. **Hojas** sobre pecíolos de 1-4 mm de largo, puberulento, lámina foliar elíptico-alargada o sublanceolada, de 1.5-6(7) cm de largo, de (0.4)1-3 cm de ancho, base truncada a subauriculada, ápice obtuso a agudo, margen dentado-sinuado, subcoriácea, glabra o pubescente. **Flores** solitarias, axilares, o dispuestas por pares en monocasios, pedúnculo primario de 0.5-5(6) cm de largo, puberulento, pedicelo de 0.4-1.5 cm de largo, puberulento; **cáliz** de sépalos desiguales, imbricados, agudos u obtusos, de 0.4-1.5 cm de largo, de 5-7 mm de ancho, los externos más cortos, elípticos, coriáceos, pubescentes, por lo común escariosos, los interiores elíptico-alargados, membranáceos, glabros o puberulentos en la base; **corola** infundibuliforme, de 5-7(8) cm de largo, purpúrea, rara vez azul, tubo blanquecino o rosa, limbo subentero, de 5-7 cm de diámetro; **androceo** con estambres desiguales, incluidos, de 2-2.5(3) cm de largo, glandular-pubescentes en la base de los filamentos; **gineceo** con estilo poco más corto que los estambres, de 1.5-2.5, glabro, **estigma** capitado, algo bilobado. **Cápsula** subcónica, de 1-1.5 cm de largo, de 0.6-1 cm de ancho, de color café pajizo, bilocular, 4-valvada, glabra; **semillas** 4, triquetras, de 6-8 mm de largo, de 4-5 mm de ancho, negras, pubescentes.

Especie endémica de México, se conoce para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz. En la zona de estudio se distribuye en Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, en pastizal, bosques abiertos de encino, matorrales xerófilos y ambientes perturbados de 1940 a 2370 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo W de El Ocoite, 21°46'49.96"N, 102°31'14.38"W, *De la Cerda* 5778; 9 km al SE del cruce carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *G. García* 5703. **Calvillo:** Ciénega, *E. Carranza* 3515 (IEB); La Playita, carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°50'08"N, 102°35'06"W *G. García* 5043; 1 km al S de Los Alisos, 21°44'5.88"N, 102°43'55.28"W, *G. García* 4253; curva de la doble A, carretera Aguascalientes-Calvillo, km 26.5, 21°51'54.30"N, 102°34'31.33"W, *G. Nieto* 01; cañada Cebolletas, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *Esparza* 14; límite Jesús María-Calvillo, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *G. García* 4281; 2 km al E de El Sauz, cañada Cebolletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47"W, *G. García* 5793; 6 km al E de El Sauz, 21°54'52.6"N, 102°35'19.8"W, *Viridiana L. 57, Martínez-Robledo* 98; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *G. García* 5759; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *G. García* 5737; 2.3 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'21.6"N, 102°41'9.9"W, *G. García* 6360. **Cosío:** 1.3 km al W de El Salero, 22°23'11.17"N, 102°20'29.64"W, *O. Rosales y M. Croce* 106; 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'3.5"W, *G. García* 6303; 5.3

km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.8"W, *G. García* 6306. **El Llano:** 1.2 km al SW de Los Conos, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *G. García* 6119. **Jesús María:** alrededores de Milpillas de Arriba, 21°56'9.35"N, 102°33'17.06"W, *M. Croce* 26; curva doble A, 21°58'51.87"N, 102°23'46.42"W, *Weeke Z. 09*; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *G. García* 5809; 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *G. García* 6292; 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, *G. García* 6280. **Rincón de Romos:** barranca Sierpens, al W de Las Camas, 22°15'57.61"N, 102°27'30.77"W, *O. Rosales* 1208. **San Francisco de los Romo:** 5 km al W de hacienda El Garabato, 22°05'17.7"N, 102°23'8.8"W, *G. García* 6400. **San José de Gracia:** 2.8 km al NW de la cortina presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N, 102°27'40.58"W, *Sandoval-Ortega* 185; km 25 del cruceo hacia La Congoja, 22°07'26.20"N, 102°19'48.25"W, *De la Cerda* y *G. García* 79; 1 km al W de La Congoja, 22°09'40.7"N, 102°32'55.1"W, *G. García* s/n; entrada a La Congoja, Sierra Fría, 22°03'49.92"N, 102°44'5.49"W, *De la Cerda* y *G. García* 64; hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *G. García* 6319; rancho Sierra Brava, 22°03'1.4"N, 102°32'42.8"W, *G. García* 6325; 2.3 km al NE del rancho Sierra Brava, 22°03'40.5"N, 102°32'26.4"W, *G. García* 6328. **Tepezalá:** ladera exposición E de cerro Mesillas, 22°20'48"N, 102°36'44.26"W, *I. García* 2160 (INEGI).



Ipomoea tricolor Cavanilles, Icon. 3: 5. 1795.

Plantas herbáceas, anuales, trepadoras, volubles. **Raíz** fibrosa. **Tallo** ramificado, de 1-5 m o más de largo, estriado, en ocasiones muriculado, glabro. **Hojas** sobre pecíolos de (2)4-9(11) cm de largo, glabro, rara vez muriculado; lámina ovada, de 2-12 cm de largo, de 2.5-10 cm de ancho, base cordada, ápice acuminado, glabra. **Inflorescencias** en monocasios y dicasios. **Flores** 3-12, pedúnculo primario de (2)7.5-12(16.5) cm de largo, glabro, pedúnculo secundario de 1-4.5 cm de largo, glabro, pedicelos de 1-3 cm de largo, glabros; **cáliz** de sépalos iguales, largamente deltoideos, de 4-6 mm de lar-

go, de 1-3 mm de ancho, agudos, escariosos, coriáceos, margen blanco, glabros; **corola** infundibuliforme, azul celeste, blanca o rosa, de 5-8 cm de largo, tubo blanco en el exterior, amarillento en el interior, limbo subentero hasta de 8 cm de diámetro, glabra; **androceo** con estambres desiguales, glabros, blancos, inclusos, de 1.5-3.5 cm de largo, pubescentes en la base de los filamentos; **gineceo** con estilo más o menos del mismo tamaño que el estambre más largo, glabro, **estigma** capitado, bilobado. **Cápsula** cónica, de 1-1.3 cm de largo, de 5-7 mm de diámetro, café pajiza, bilocular, 4-valvada, glabra; **semillas** 4, elipsoideo-trígonas, de 5-7 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, café oscuras a negras, pilosas, glabrescentes o puberulentas.

Especie de posible origen mexicano con distribución pantropical por efecto de su cultivo. En América se encuentran registros desde México hasta Venezuela. En territorio mexicano ha sido colectada en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Durango, Guanajuato, Jalisco, Guerrero, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Veracruz y Yucatán. En la zona de estudio en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Pabellón de Arteaga, como maleza, domesticada o cultivada, entre 1655 a 2068 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** baldíos del fraccionamiento Santa Elena, 21°51'53.07"N, 102°18'6.38"W, *Esparza 125*. **Calvillo:** 500 m al S de Calvillo, 22°03'49.92"N, 102°44'5.49"W, *G. García 6483*; barranca Presa de los Serna, 21°47'59.3"N, 102°49'39.1"W, *G. García 3415, 3420*; cañada Cebolletas, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *Camarillo 31*; Los Adobes, 21°48'35.72"N, 102°42'5.83"W, *G. García 4925*. **Pabellón de Arteaga:** falda SE del cerro Alto, 4.6 km al NW de El Garabato, 22°05'27"N, 102°23'09"W, *G. García 6441*.

CRASSULACEAE

Gabriel González Adame
Margarita de la Cerda Lemus

Plantas terrestres, rupícolas o acuáticas, anuales, bianuales a perennes. **Raíces** fibrosas, ocasionalmente tuberosas. **Tallos** herbáceos, sufrutescentes a arbustivos, rara vez pequeños árboles, generalmente suculentos, algunos con rizoma simpodial, rara vez monopodial, erectos, rastreros, procumbentes o colgantes; entrenudos ausentes (acaules), cortos a bien desarrollados, formando en algunos casos rosetas de invierno; frecuentemente glabros, glutinosos, en caso de presentar indumento, éste de pelos unicelulares y multicelulares, a menudo glandulares. **Hojas** carnosas, subsésiles a cortopecioladas, basales y/o caulinares, a menudo aglomeradas en una roseta, o bien alternas, opuestas-decusadas u ocasionalmente verticiladas a lo largo del tallo; generalmente simples, enteras o crenadas a lobadas, rara vez disectas, las caulinares frecuentemente con la base prolongada por abajo del punto de inserción en el tallo; superficie lisa, papilosa, pubescente y generalmente pruinosas (glaucas), estípulas ausentes. **Inflorescencia** generalmente terminal, aunque también axilar, bracteada, generalmente con numerosas flores, forma de tirso, cimas, cincinnos, racimos, espigas o panículas, rara vez solitarias. **Flores** hermafroditas, rara vez unisexuales, sésiles o pediceladas, generalmente erectas, actinomorfas, principalmente pentámeras, hipóginas, protándricas; **cáliz** persistente, por lo común de 3 a 5 sépalos libres o connados en su base, generalmente de tamaños desiguales y de menor tamaño que la corola, adpresos o no a la corola; **pétalos** de igual número que los sépalos, libres o connados en su base pudiendo llegar a formar un tubo manifiesto, delgados o carnosos, extendidos a erectos, glaucos, glabros, papilosos a pubescentes, frecuentemente aquillados pudiendo presentar una uña cerca del ápice, generalmente persistentes, en algunas ocasiones con un par de escamas basales a ambos lados de los estambres epipétalos; **estambres** del mismo número o del doble de los pétalos, libres o unidos a los lóbulos de la corola, dispuestos en 1 o 2 verticilos, unos antepétalos, los otros antesépalos, **anteras** basifijas, dehiscentes, lateral o ligeramente introrsa por líneas longitudinales de dehiscencia, tetraesporangia-das y ditecas, granos de polen binucleados, comúnmente tricolpados; **gineceo** súpero rara vez semiínfero, carpelos del mismo número que pétalos, libres o fusionados cerca de la base, sésiles o ligeramente estipitados, **estilos** libres, **estigma** subterminal pequeño, generalmente poco diferenciado, placentación parietal; óvulos usualmente numerosos, arreglados a lo largo de una pla-

centa parietal o marginal, rara vez pocos o solitarios; **nectarios** uno en la base de cada carpelo, rectangulares, laminares a petaloideos, blancos, amarillentos a rojos. **Fruto** de multifolículo, separándose de forma divergente en la fructificación; **semillas** anemócoras, pequeñas, usualmente de 0.5-1 mm de largo, elongado-fusiformes, superficie lisa, papilosa a longitudinalmente estriada, rojizas, embrión recto, cotiledones cortos y obtusos.

La familia Crassulaceae es monofilética y se encuentra incluida dentro del orden Saxifragales, sus sinapomorfias morfológicas distintivas son la succulencia como resultado de su adaptación a ambientes áridos y semiáridos, estomas anisocíticos, y nectarios carpelares o escamas nectaríferas (Thiede y Eggli, 2007), carpelos libres por lo menos apicalmente, estigmas decurrentes; frutos de multifolículos divergentes en la madurez, y a la capacidad de multiplicarse de forma vegetativa a partir de hojas y tallos; muchas de ellas presentan 2 formas de desarrollo a lo largo del año, el primero que es la forma vegetativa se presenta a modo de una roseta que le permite sobrevivir a los períodos adversos y la otra es cuando esa roseta activa sus meristemas intercalares y se desarrolla entonces una inflorescencia; a lo que hay que agregar la presencia de un metabolismo ácido (CAM).

Se encuentra constituida a nivel mundial por alrededor de 33-35 géneros que incluyen a unas 1500 especies, distribuyéndose en casi todo el mundo con excepción de Australia y Polinesia. Prefieren hábitats rocosos de ambientes que van de zonas áridas a templadas principalmente, e incluso algunas se han adaptado a ambientes epífitos y acuáticos. Esta familia presenta 4 centros de diversificación: el primero corresponde al sur de África con unas 450 spp., el segundo son los sistemas montañosos del centro y sur de México con alrededor de 300 spp., la tercera zona abarca las regiones de Eurasia/Mediterráneo con unas 220 spp. y la última corresponde al este de Asia con unas 200 spp.

México es el país más diverso del continente americano en esta familia con 12 géneros nativos: *Sedum*, *Echeveria*, *Dudleya*, *Lenophyllum*, *Graptopetalum*, *Crassula*, *Villadia*, incluidos los géneros *Cremnophylla*, *Pachyphytum*, *Tacitus*, y *Thompsonella*, endémicos de nuestro país, que en conjunto suman alrededor de 365 spp., además se pueden encontrar especies introducidas de los géneros *Kalanchoe* y *Aeonium* que fueron traídos a nuestro país como plantas ornamentales y que se han llegado a escapar de cultivo. Para el estado de Aguascalientes se reconocen 6 géneros *Crassula*, *Echeveria*, *Graptopetalum*, *Pachyphytum*, *Sedum* y *Villadia*, que en conjunto suman 21 especies.

1. **Plantas** herbáceas, acuáticas a subacuáticas, delicadas, por lo común menos de 10 cm de largo, rojizas; hojas opuestas; flores de menos de 2

- mm de largo; estambres del mismo número que los pétalos y carpelos *Crassula* (p.)
1. **Plantas** herbáceas o arbustivas, no acuáticas o subacuáticas, por lo común de más de 10 cm de largo; hojas alternas o dispuestas en rosetas; flores de más de 2 mm de largo; estambres dos veces más numerosos que pétalos y carpelos.
 2. **Lóbulos** de la corola con un par de apéndices escamosos a los lados de los **filamentos** epipétalos..... *Pachyphytum* (p.)
 2. **Lóbulos** de la corola sin apéndices escamosos.
 3. **Pétalos** separados, o bien unidos cerca de la base, pero sin formar un tubo manifiesto..... *Sedum* (p.)
 3. **Pétalos** unidos en la base, formando un tubo manifiesto
 4. **Hojas** más anchas que lineares, aplanadas, de más de 2 cm de largo, o de ser menores, de 1 cm o más de ancho; tubo de la corola marcadamente angulado..... *Echeveria* (p.)
 4. **Hojas** lineares, cilíndricas a subcilíndricas, de menos de 2 cm de largo y menos de 7 mm de ancho; corola con el tubo no marcadamente angulado;
 5. **Corola** amarillenta, sus lóbulos con líneas o puntuaciones de color rojo oscuro o marrón *Graptopetalum* (p.)
 5. **Corola** blanca a rosada, sus lóbulos sin líneas ni puntuaciones de color rojo o marrón..... *Villadia* (p.)

CRASSULA Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perennes, de ambientes acuáticos, comúnmente de talla pequeña, carnosas, erectas, pudiendo presentarse en forma rastreira, glabras, tallos simples o ramificados. **Hojas** opuestas, enteras, connadas en la base. **Flores** pequeñas dispuestas en forma axilar, solitarias o agrupadas, sésiles o pediceladas, verdosas o rojizas; **cáliz** 4-5 partido; sépalos de 3-5, pudiendo estar separados o unidos en su base, erectos; **pétalos** 3-5, unidos o no entre sí en su base, erectos. **Estambres** 3-5 tantos como los pétalos y alternados con ellos, **filamentos** filiformes, libres. **Ovario** con de 3-5 folículos separados, estilos cortos, subulados, estigmas diminutos. **Fruto** de folículos erectos; **semillas** una a varias, diminutas, elipsoides.

La identidad genérica de este conjunto de especies ha estado en discusión a lo largo del tiempo, las especies de América tradicionalmente se habían colocado dentro del género *Tillaea*, mientras que aquellas especies del Viejo Mundo se han agrupado en el género *Crassula*; pero Mort *et al.*, (2009), me-

diante el empleo de secuencias de cpDNA matK, determinaron que *Tillaea* no debe ser reconocido como un género independiente. De manera que en la actualidad todas las especies del Nuevo Mundo que se habían considerado como pertenecientes al género *Tillaea* en realidad pertenecen al género *Crassula* perteneciente al subgénero *Disocarpa*, aunque algunos botánicos han mantenido el nombre de *Tillaea* como sinónimo.

Este género está formado por unas 13 especies distribuidas para el continente americano, presentándose 5 para nuestro país y una para el estado de Aguascalientes.

***Crassula saginoides* (Maximowicz)**
M. Bywater & Wickens, Kew Bull.
39(4): 708. 1984.

Planta herbácea delicada, anual, sumergida o emergente. **Raíces** en los nudos de su parte inferior. **Tallos** verdosos generalmente decumbentes de 10-150 mm de largo. **Hojas** linear-lanceoladas de 1.5-8 mm de largo por 1 mm de ancho, ápice agudo; pedicelos alargados de 1-2 mm en la fructificación. **Flores** axilares 1 por nudo; **cáliz**, sépalos algo triangulares de ca. 1 mm de largo presentando algunas manchas glandulosas oscuras; **pétalos** blancos oblongos a ovados, excediendo la longitud de los sépalos; **escamas** casi filamentosas; **ovario** de 5 folículos; **semilla** 4-6(7) oblongo-elipsoide, de 0.4-0.5 mm de largo, color marrón rojiza, estriada longitudinalmente.

Especie de amplia distribución, abarcando de Mongolia, Asia Central, Alaska a México, y en Aguascalientes se le encontró en los municipios de Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino-pino y encino-aliso, en márgenes poco profundos de cuerpos de agua, de formas subacuática a enraizada emergente, entre los 2230 a 2620 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** carretera Aguascalientes-Calvillo, 3 km al NW de la antena doble A, *Siqueiros* 3420. **San José de Gracia:** Los Jacales, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 2798; presa de La Araña, *Siqueiros* 3206.



ECHEVERIA De Candolle

Plantas herbáceas perennes, a veces sufrutescentes, suculentas, frágiles. **Tallos**, desde acaules hasta bien desarrollados, simples o ramificados, solitarios o agrupados, erectos, péndulos, glabros, a veces pubescentes. **Hojas** aplanadas gruesas y carnosas, dispuestas en espiral, formando rosetas densas o laxas, de color verde claro a oscuro o glaucas, a veces teñidas de rojo en el borde y en la punta, brácteas alternas, lanceoladas, sésiles, la base prolongada por debajo de su inserción con el tallo. **Inflorescencia** en espiga, racimo o panícula, pedúnculo de color verde amarillento o rojizo. **Flores** subtendidas en una bráctea; **cáliz** de 5 segmentos unidos en su base, generalmente desiguales; **corola** de 5 pétalos generalmente urceolada, de color roja, amarilla, anaranjada rosa o combinación de los anteriores, 5 angulada con los lóbulos erectos o extendidos hacia la punta, tubo manifiesto de largo variable; **estambres** 10, 5 epipétalos y 5 interpétalos; **ovario** de 5 carpelos, libres; **nectarios** evidentes. **Fruto** de folículos oblongos erectos o divergentes, estilos tubulados, persistentes; **semillas** diminutas numerosas, oblongas, variando según la especie.

Género restringido al continente americano constituido por 100 a 200 especies. Se le encuentra desde el suroeste del estado de Texas en Estados Unidos de América hasta Sudamérica, siendo nuestro país la región en donde ha alcanzado mayor diversidad, empleándose un buen número de ellas como plantas de ornato. Para el estado de Aguascalientes se reportan 4 especies: *Echeveria secunda*, *E. agavoides*, *E. novogaliciana* y *E. mucronata*

1. **Inflorescencia** en racimo multilateral o en panícula con racimos secundifloros, plantas acaules o con tallos cortos y subterráneos.
 2. **Flores** de color anaranjado y amarillo; hojas delgadas, planas, lanceoladas a oblanceoladas a anchamente rómbicas; pedúnculo de menos de 40 cm de largo.
 3. **Inflorescencia** en espiga multilateral, en ocasiones racemosa; plantas verde-oscuras *E. mucronata*
 3. **Inflorescencia** de panícula generalmente desarrollada o bien reducida y sólo con basales de 2 o 3 flores; plantas verde-claras *E. paniculata*
 2. **Flores** rosado-glaucos; hojas gruesas cuneadas, lanceoladas a oblanceoladas; pedúnculo rosa glauco de 1 m o más de largo *E. novogaliciana*
1. **Inflorescencia** en cincino.
 4. **Hojas** de la roseta con el ápice truncado mucronado o acuminado, hojas delgadas con su borde blanco-hialino, azuladas; inflorescencia

- comúnmente simple, sólo ocasionalmente bifurcada, glauca
*E. secunda*
4. **Hojas** de la roseta ovado-deltoideas, de 3 cm o más de ancho, plantas gruesas, carnosas, de color verde con su envés ocasionalmente violáceo, mucronada.....*E. agavoides*



Echeveria agavoides Lemaire, Ill. Hort. 10: misc. 78, no. 2. 1863.

Plantas herbáceas perennes, formando rosetas densas de ca. 25 cm de diámetro, tallo muy corto o acaules, glabras. **Hojas** carnosas de 5-15 cm de largo por 2-7 cm de ancho, de color verde cenizo en ambas caras, ocasionalmente el envés con una ligera tonalidad violácea, ápice mucronado a acuminado de color verde o rojo vino, esta última coloración puede extenderse un poco en los márgenes de las hojas. **Inflorescencia** de panícula laxa con 2-3 cincinos, cada uno hasta con 10 flores; **pedúnculo** delgado de color rojizo de ca. 50 cm de largo; brácteas lanceoladas de 1-3.5 cm de largo, sésiles, prolongadas por

debajo del punto de inserción, color verdoso con su ápice agudo rojizo. **Flores** llamativas, péndulas; **pedicelos** de 0.6-2 cm de largo; **cáliz** de 5 segmentos desiguales, de 0.3-0.8 cm de largo, glabros, lanceolados, verdes, tornándose rojizos y más grandes en el fruto; **corola** de 5 pétalos unidos en su base, urceolada, glabra, lóbulos lanceolados de 1.3-1.5 cm de largo, exteriormente su mitad inferior de color rosa a anaranjado tornándose amarillo hacia su ápice, cara interna amarilla, presencia de un pequeño diente de menos de 1 mm de largo en la parte apical externa de cada pétalo, de color amarillo o rojizo; **estambres** 10, filamento blanco amarillento de 0.6-0.7 cm de largo, ensanchándose hacia su base, **anteras** marrón oscuro de 1.5 mm de longitud; **nectarios** blancos evidentes; **ovario** de 5 carpelos de 9-1.2 cm, **estilos** verdes adnados hasta después de la fecundación que comienzan a separarse.

Fruto de 5 folículos divergentes, de 6-10 mm de largo; **semillas** numerosas de color marrón con su superficie ampulosa.

Especie reportada para los estados de Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, México, Michoacán y San Luis Potosí. En el estado se colectó en Calvillo en cañadas sombreadas con restos de selva baja caducifolia a una altitud entre los 1800 a 1887 m. Esta especie se encuentra restringida a sólo un par de poblaciones por lo que es muy vulnerable a modificaciones en su hábitat y al saqueo, por lo que se recomienda su protección.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Calvillo: barranca Tortugas, 4 km al SE de Malpaso, *G. García* 3532; presa Los Adobes, 21°48'4"N, 102°41'7"W, *Glez.-Adame* 479, 480, 481, s/n.



Echeveria mucronata Schlechtendal, *Linnaea* 13: 411. 1839.

Planta herbácea perenne, glabra. **Tallo** corto muy reducido, no evidente, generalmente subterráneo. **Raíces** carnosas, napiformes. **Hojas** formando una roseta laxa a densa, aplanada, láminas lanceoladas,



oblanceoladas a algo rómbicas de (2.5)6.5-12(16) cm de largo por 1-3.5 cm de ancho, ocasionalmente falcadas, ápice agudo con un mucrón hialino o rojizo de 1-2 mm de longitud, generalmente verde oscuro. **Inflorescencia** en espiga multilateral ocasionalmente ramificada; pedúnculo de 1.4-7.1 cm de largo por 5 mm de diámetro, color verdoso tornándose algo rojizo en la zona de la inflorescencia; brácteas de 1.5-15 cm de largo por 0.7-1.3 cm de ancho, lanceoladas, sésiles con una prolongación hialina por debajo de su punto de inserción, de color verde oscuro y al igual que las hojas de la roseta pueden presentar puntuaciones moradas hacia el ápice de ellas, ápice agudo a mucronado. **Flores** normalmente sésiles, en ocasiones con pedicelos de 0.3-3 cm de largo; **cáliz** con 5 segmentos carnosos, lanceolados, desiguales en cuanto a su tamaño, de 0.7-1.1 cm de largo; **corola** urceolada de 5 pétalos, amarilla o naranja, pudiendo su base tener tonalidad diferente, ya sea amarilla, anaranjada, rojiza, pudiendo presentar puntuaciones moradas de 1-1.5 cm de largo, 5 angulada, tubo de 3 mm de largo; **estambres** 10; **ovario** con carpelos de 9-12 mm de longitud, estilos verdes, adnados, divergentes en la madurez; **nectarios** blancos. **Fruto** de 5 folículos erectos, verdes; **semillas** numerosas con superficie ampulosa, marrones.

Especie endémica de México reportada para los estados de Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. Nuevo registro para Aguascalientes, en Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, puede encontrarse en laderas rocosas e incluso como epífita, ya sea de forma solitaria o en pequeñas colonias cerca de arroyos bien sobre suelo con cierta pendiente o más comúnmente sobre rocas cubiertas con musgo o *Selaginella rupincola*, en matorral espinoso, bosques templados, pastizal, izotal o mezquite a orillas de cultivo entre los 1890 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** entronque carretera 45 sur con estación del Cerro de los Gallos, 21°40'01.61"N, 102°17'14.85"W, *Glez.-Adame 1043*. **Calvillo:** arroyo Los Títeres, ladera NW del cerro La Iguaña, 21°55'00.94"N, 102°38'36.58"W, *Martínez-Ramírez 1815*. **El Llano:** cerro Juan Grande, 22°12'57.85"N, 102°08'02.12"W *Glez.-Adame 527*. **Jesús María:** extremo NW de Los Arquitos, 21°55'33.17"N, 102°23'44.89"W, *De la Cerda y G. García 971-c*; mesa Montoro, *Martínez-Ramírez s/n*. **Rincón de Romos:** barranca Sierpens, 22°15'42"N, 102°27'31"W, *G. García 4418*. **San José de Gracia:** 2 km al SW de La Congoja, Sierra Fría, 22°09.115'N, 102°34.265"W, *De la Cerda 6281*; barranca Los Planes, Sierra de Guajolotes, *G. García 2147*; barranca Los Pilares, *G. García 2122*; Agua Escondida, 22°11'35.14"N, 102°37'44.41"W, *Glez.-Adame 476*; arroyo Masitas, *Glez.-Adame 398*.



Echeveria novogaliciana J. Reyes, Brachet & O. González, Cact. Suc. Mex. 56(3): 89. 2011.

Planta herbácea perenne, glauca, acaule. **Hojas** formando una roseta basal de ca. 50 cm de diámetro, láminas lanceoladas a obovadas, de 10-30 cm de largo por 3-12 cm de ancho, ápice agudo, apiculado, de color rosado en hojas jóvenes, verde claro en hojas maduras, en primavera y verano produce hojas más cortas de tonos marrones, márgenes de enteros a crenulados. **Inflorescencia** de panícula con hasta 12 ramas secundifloras, con menos de 6 flores en cada uno, recta, erecta, glauca; **pedúnculo** robusto de ca. 90 cm de altura incluyendo la inflorescencia y de 1-1.3 cm de diámetro, rosado, glauco; brácteas de 1-7 cm de largo por 1-1.5 cm de ancho, oblongo elípticas, algo carnosas, prolongándose por debajo del punto de inserción al tallo. **Flores** grandes, glaucas, pedicelos de 0.5-1.2 cm de largo, glaucos; **cáliz** 5, desiguales, extendidos, no adnados a la corola, unidos en su base, más o menos deltoideos, de 0.9-1.1 cm de largo por 0.4 cm de ancho, glaucos, de color violáceo a lavanda; **corola** urceolada 5 angulada, glauca, pétalos apiculados de color rosa en su cara externa con franjas laterales rosa-naranja en el ápice y cara interna de color amarillo, de 1.6-2 cm de largo por 5 mm de ancho; **estambres** 10, 5 epipétalos de 8 mm de largo con una pequeña proyección semejante a una escama de 1-2 mm de largo a cada lado de la base del filamento, encontradas, solapándose o no, y 5 interpétalos de 10 mm de largo, **filamentos** blanco-rosados, **anteras** amarillas; **ovario** con carpelos de ca. 2 cm de largo, rosados con estilos delgados, rojos, divergen-

tes; **nectarios** lineares de 2(3) mm de ancho, amarillentos. **Fruto** multifolicular, marrón oscuro, de 1.4 cm de largo, algo divergentes, **semillas** no observadas.

Especie endémica de México, se encuentra reportada para los estados de Durango, Jalisco y Sinaloa. Nuevo registro para el estado de Aguascalientes en Calvillo, en laderas de cañadas volcánicas dominadas por una mezcla de bosque de encino y matorral subtropical entre los 2000 a 2400 m. Ésta es una especie poco abundante en el estado, encontrándose generalmente individuos aislados.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Calvillo: Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W G. García s/n, Glez.-Adame s/n; Boca Oscura, Glez.-Adame 640; Barranca Oscura, 21°46'1.99"N, 102°37'14.78"W Glez.-Adame 982; rancho El Carrizo, 21°48'54.43"N, 102°43'00.39"W, Glez.-Adame 1017; barranca Montoro, 22°02'06.80"N, 102°35'58.27"W Glez.-Adame 648a; barranca El Pilar, Sierra Fría, 22°04'14.7"N, 102°43'47.6"W, Glez.-Adame 1087.

Echeveria paniculata A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 3(5): 76. 1852.

Planta herbácea perenne, glabra. **Tallo** corto muy reducido, no evidente, generalmente subterráneo. **Raíces** carnosas, fusiformes a napiformes. **Roseta** laxa, aplanada de 15-20 cm de diámetro. **Hojas** oblanceoladas a lanceoladas, de (4)6-9(12) cm de largo por (1.7)2.5-3 cm de ancho, en ocasiones falcadas, ápice agudo, verdes con margen normalmente blanquecino. **Inflorescencia** normalmente solitaria, en ocasiones dos, de (36)52-87 cm de alto, paniculada, aunque



pueden encontrarse panículas reducidas con ramillas basales cortas de 2 o 3 flores; **pedúnculo** de (25)32-71 cm de largo por 5-6 mm de diámetro, color verdoso tornándose algo anaranjado-rosado en la zona de la inflorescencia; **brácteas del pedúnculo** linear-lanceoladas a lanceoladas, de 1.8-6 cm de largo por 0.5-1.5 cm de ancho, ascendentes, sésiles con una prolongación blanquecina por debajo de su punto de inserción simple o bifurcada, ápice agudo, rojizo, ligeramente mucronado y revoluto, verde claro; **inflorescencia** de 15-28 cm de largo; **ramas** 10-14 ascendentes, de 0.5-5.5 cm de largo, con 1-5 flores cada una; **brácteas de las ramillas** de 1-1.6, semejantes a las del pedúnculo, secas en floración (a veces caducas); **brácteas florales** de 3-5 mm de largo, lineares, verdosas, secas en floración; **flores** sésiles o con pedicelos de 0.6-1 cm de largo; **cáliz** de 5 segmentos ascendentes, desiguales en tamaño, carnosos, ovado-lanceolados, lanceolados a triangulares, de 0.5-1.5 mm de largo por 2-4 mm de ancho, ligeramente involutos, ápice agudo, verdes con su base verde-rosada; **corola** urceolada, 5-angulada, de 1.2-1.5 cm de largo por 7-9 mm de ancho en su base, tubo de 2 mm de largo, externamente anaranjada con sus ápices amarillos ligeramente glauca, interiormente amarilla, ápices agudos con una uña amarillenta a oscura; en general la corola adquiere tonalidades rojizas después de la antesis; **estambres** 10, amarillentos; **ovario** con carpelos de 9-10 mm de longitud, estilos adnados rojizos a verde-rojizos; **nectarios** blancos, bifurcados a manera de cuernos de 2 mm de ancho. **Fruto** no observado; **semillas** no observadas.

Especie endémica de México, reportada para los estados de Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. Se considera como nuevo registro para Aguascalientes, se encontró en los municipios de Aguascalientes, Jesús María y San José de Gracia, en laderas volcánicas en bosque de encino entre los 2200 a 2331 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, 21°39'39.67"N, 102°13'32.73"W, *Glez.-Adame y O. Rosales 433, 550*; barda de rocas en los alrededores de las estación de microondas del Cerro de los Gallos, *Pérez-Calix sn* (IEB). **Jesús María:** ladera E de barranca El Pinto, 11 km al SW de El Garabato, 22°03'38.70"N, 102°24'57.05"W, *Martínez-Ramírez 1827*. **San José de Gracia:** Los Charcos, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 2783*; El Zepo, 22°11'04.61"N, 102°35'48.86"W, *O. Rosales 1890*; Ciénega de Gallardo, Sierra Fría, *Glez.-Adame 544-d*; Estación Biológica Agua Zarca *Glez.-Adame 494*.



Echeveria secunda Booth ex Lindley, Edwards's Bot. Reg. 24(misc.): 59-60. 1838.

Planta herbácea perenne, glabra, normalmente acaule o bien presenta un tallo corto, solitaria o bien forma colonias. **Roseta** generalmente densa de 6-20 cm de diámetro. **Hojas** de 3-11 cm de largo por 1.5-4 cm de ancho en su porción más amplia, lámina obovada, oblanceolada o algo suborbicular, ápi-

ce redondeado a truncado, base angosta, comúnmente glaucas o pruinosas, márgenes y ápice delgados, blanco-hialinos. **Inflorescencia** un cincino simple con hasta 14 flores; **pedúnculo** alargado de 10-45 cm de largo con coloración que va del amarillo al rojizo; **brácteas del pedúnculo** reducidas de alrededor de 1 cm de largo, verdes. **Flores** con pedicelos de 2-15 mm de largo; **cáliz** de 5 segmentos unidos en su base, ovado-trianguulares, ligeramente desiguales de 2-6 mm de largo, glauco-verdosos; **corola** urceolada de 5 pétalos de 1-1.5 cm de largo por 4-5 mm de ancho, tubo de 2-3 mm de largo de color rojizo a anaranjado, las puntas de los lóbulos de color verde claro; **estambres** 10; **ovario** de 5 carpelos de ca. 9 mm de largo, adpresos. **Fruto** de 5 folículos erectos; **semillas** no observadas.

Esta especie se reporta para los estados de Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Querétaro, Tlaxcala, Veracruz y en la zona del Valle de México. Se considera nuevo registro para el estado de Aguascalientes, en los municipios de Jesús María y San José de Gracia, en laderas pronunciadas, peñascos sobre troncos de árboles, en bosque de encino, matorral subespinoso y restos de selva baja caducifolia entre los 1890 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** Puentes Cuates, 21°51'33.94"N, 102°34'07.15"W, O. Rosales 1672, 529-a, G. García s/n. **San José de Gracia:** barranca El Palmito, presa Plutarco Elías Calles, Glez.-Adame 624; barranca El Águila, Glez.-Adame y A. Clark 858.

GRAPTOPETALUM Rose

Plantas herbáceas, perennes, carnosas, agrupadas en manchones densos, glabras, glaucas, tallos cortos. **Hojas** dispuestas en roseta, planas o cilíndricas. **Inflorescencia** en cima abierta. **Flores** llamativas; **cáliz** 5 partido, segmentos erectos o ascendentes, verdes; **corola** de 5 pétalos fusionados en la base formando un tubo corto manifiesto, ampliamente extendidos horizontalmente o reflejos en la mitad superior, amarillentos con manchas de color rojo oscuro o marrón, dispuestas en varios patrones, siendo más comunes bandas transversales; estambres 10, 5 epipétalos y 5 interpétalos, reflejos al final de la antesis; **nectarios** presentes, pequeños; **gineceo** con 5 carpelos libres, erectos, estilos cortos, rara vez mayores de 1 mm. **Fruto** de 5 folículos libres; **semillas** numerosas.

Este género se encuentra formado por 17 especies que se distribuyen del sureste de Estados Unidos de América al sur de nuestro país. Para el estado de Aguascalientes se reporta una especie.



Graptopetalum pachyphyllum Rose, Addisonia 7: 45, pl. 247. 1922.

Planta herbácea, perenne, glabra, glauca, cespitosa llegando a formar colonias densas y compactas. **Tallo** ramificado, decumbente o colgante de 15 cm de longitud, ocasionalmente erecto, lustroso en porciones viejas. **Rosetas** compactas de 3 cm de diámetro, terminales. **Hojas** de 8-17 mm de largo por 4-6 mm de ancho y de 2-3 mm de grueso, oblanceoladas a estrechamente obovadas, glauco-azulosas, ápice apiculado de color rojizo o violeta. **Inflorescencia** laxa formada por 1-3 ramificaciones con 2-5 flores cada una, pedúnculo de 3-10 cm de longitud, de color verdoso con tinte rojizo o amarillento con tintes rojizos, **brácteas** semejantes a las hojas de la roseta pudiendo llegar a presentar una tonalidad rojiza a violácea; pedicelos erectos de 1-2 cm de largo; **cáliz** de 5 segmentos adpresos de 4-6 mm de largo por 1-2 mm de ancho, oblongo-apiculados, iguales a subiguales; **corola** de color blanquecino a amarillo presentando bandas transversales o punteadas de color marrón rojizo en su cara interna, de 10-13 mm de longitud, tubo de 3-5 mm de longitud, de 4-5

mm de diámetro, en la antesis la mitad superior de la corola se encuentra extendida a ligeramente refleja, triangular-lanceolados, ápice agudo, acanalados; **estambres** 10, de 6-9 mm de largo, **anteras** de color salmón; **nectarios** de 1-1.5 mm de ancho, amarillentos; **ovario** de carpelos adpresos unidos cerca de la base, verde-rosado, estilos de casi 1 mm de longitud, amarillentos. **Fruto** de folículos erectos de 7 mm de largo, marrón oscuros; **semillas** no observadas.

Esta especie se reporta para los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado se encontró en Asientos, Calvillo, El Llano y San José de Gracia, formando colonias densas en paredes verticales de peñascos en cañadas cerradas con matorral subespinoso asociado a bosque de galería de sauce, bosque de encino, entre los 1910 a 2330 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 1 km al NW de Ojo de Agua de Crucitas, *G. García 2948*. **Calvillo:** ladera W de la cortina de presa Los Alamitos, Sierra del Laurel, 21°43'59.99"N, 102°42'51.30"W, *Glez.-Adame 2734*. **El Llano:** entrada a Las Camas, 4.7 km al NNE de El Tule, 21°55'12.2"N, 102°53'11.7"W, *Glez.-Adame 2738*. **San José de Gracia:** barranca La Cuchilla, presa El Jocoqui, *Glez.-Adame 475, 544*; barranca El Palmito, presa Plutarco Elías Calles, *Glez.-Adame 625-b*.

PACHYPHYTUM Link, Klotzsch & Otto

Plantas rupícolas, herbáceas o sufruticosas, carnosas, perennes, glabras, glaucas, desarrollándose en colonias y rara vez en forma solitaria. **Tallo** generalmente simple, aunque puede encontrarse ramificado por lo general desde su base, glauco a glutinoso, erecto o péndulo. **Hojas** fácilmente caedizas, alternas, dispuestas en espiral, agrupadas en rosetas alargadas o compactas en los ápices de los tallos, semicilíndricas, rollizas o aplanadas, carnosas, ápice generalmente mucronado, verdes o violáceas, comúnmente glaucas. **Inflorescencia** en forma de cincinos laterales y axilares, pedúnculo glauco, verde a rojizo provisto de brácteas alternas sésiles, la base prolongada por debajo de su inserción en el tallo, **flores** subtendidas por brácteas; **cáliz** de 5 sépalos unidos en su base, iguales o variables en longitud y grosor, adpresos, menores o mayores que la corola dependiendo de la especie; **corola** algo urceolada a campanulada de color blanco crema a rojo, pétalos 5 unidos en su base, erectos, extendidos en el ápice, cada pétalo con un par de escamas en su interior, una a cada lado del filamento del estambre epipétalo; **estambres** 10, 5 interpétalos y 5 epipétalos adnados a los lóbulos de la corola; **ovario** de 5 carpelos libres adpresos; **nectarios** 5. **Fruto** de folículos divergentes en la madurez; **semillas**

diminutas color marrón, numerosas, dispersadas por viento.

Este género es endémico de nuestro país, se encuentra formado por unas 18 especies cuya distribución se restringe al centro de México, de la región meridional de Tamaulipas a Zacatecas, Querétaro e Hidalgo, constituidas por pocas poblaciones normalmente aisladas y muy localizadas, se les encuentra desarrollándose principalmente en laderas de barrancas y peñas. Para Aguascalientes se reconocen dos especies.

1. **Plantas** con hojas cilíndricas a semirollizas, verdosas; segmentos de la corola uniformemente coloreados de color rosa oscuro a rojizo, sobrepasando marcadamente el cáliz..... *P. hookeri*
1. **Plantas** con hojas aplanadas, glaucogrisáceas, corola blanquecina con su base rojiza apenas excediendo la longitud del cáliz..... *P. caesium*

Pachyphytum caesium Kimmach & Moran, Cact. Succ. J. (Los Angeles) 65(2): 60. 1993.

Planta rupícola, decumbente a colgante, glabra, glauca. **Tallo** generalmente ramificado desde su base, inicialmente erecto, se torna péndulo en la madurez llegando a 40 cm de longitud, por 1.7-1.9 cm de diámetro, glauco de color verdoso en ramas jóvenes, en áreas viejas el tallo se presenta amarillento y agrietado. **Hojas** glaucas violáceas, arregladas en rosetas medianamente laxas hacia los ápices de las ramas, de obovadas a oblanceoladas en ocasiones elípticas, de 2.5-7 cm de largo por 1-2.5 cm de ancho y 0.8-1.2



cm de grueso, ápice liso a ligeramente apiculado de color morado. **Inflorescencia** de cincinos axilares; pedúnculo erecto de 30 cm de largo, no ramificado y con hasta 20 flores, grisáceo; brácteas florales elípticas de ca. 5 mm de largo por 2-3 mm de ancho. **Flores** de 1 cm de largo con pedicelo de 3 mm de largo; **cáliz** con segmentos desiguales, los lóbulos mayores de 8 mm de largo por 4 mm de ancho, los menores de 6-7 mm de largo por 2-3 mm de ancho; **corola** de 5 segmentos, lóbulos oblongos de 7-11 mm de largo por 3-5 mm de ancho, color crema a verde-crema con una mancha rojiza centralmente, casi de la misma longitud que el cáliz; **estambres** 10, interpétalos de 5 mm de largo y epipétalos de 3 mm de largo, **filamentos** blancos tornándose rosados hacia el ápice, **anteras** amarillas; **nectarios** amarillentos; **ovario** de 5 carpelos libres, blanco verdosos matizados ligeramente de rojo en su ápice. **Fruto** de folículos divergentes color marrón; **semillas** no observadas

Esta especie es endémica del estado de Aguascalientes, se le encontró únicamente en el municipio de Calvillo, en laderas de barrancas y cañadas de roca volcánica con restos de selva baja caducifolia y matorral subtropical asociado a bosque de encino, y bosque de encino, entre los 1780 a 2000 m.

Esta especie puede considerarse como amenazada debido al fuerte impacto que han sufrido sus poblaciones por actividades de ecoturismo como son el rapel y la escalada, que han dañado fuertemente algunas poblaciones.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** barranca Tortugas, 5 km al SE de Malpaso, *Ávila y Romero 82*; 10 km al NW de Tapias Viejas, camino a Río Gil, *G. García 3871*; barranca Tortugas, 4 km al SE de Malpaso, *G. García 3531*; presa Los Salates, *Glez.-Adame 577*; arroyo Malpaso, *Glez.-Adame 378-a*; barranca Los Salates, *Glez.-Adame 650*.



Pachyphytum hookeri (Salm-Dyck)
A. Berger, Nat. Pflanzenfam. (ed. 2)
18a: 483. 1930.

Planta rupícola, decumbente, colgante o postrada, rara vez formando colonias. **Tallos** cortos, aunque pueden llegar a medir alrededor de 40 cm de longitud, ocasionalmente ramificados, grisáceos. **Hojas** dispuestas en espiral en las porciones erectas de la planta, rollizas a semirollizas, elípticas de (0.9)2-4 cm de largo por 6-12 mm de ancho por 4-10 mm de grueso, glabras, glaucas, de color

verde oscuro a ligeramente violáceas, ápice obtuso a redondeado con un mucrón violáceo, sin costillas; pedúnculo de 5-15 cm de largo incluyendo la inflorescencia, de color verdoso a rojo intenso, brácteas de 0.4-1 cm de largo elíptico obovadas, ápice de obtuso a redondeado con su base prolongada por debajo de su punto de inserción, de color rojizo a verde rojizo. **Inflorescencia** de cincino simple rara vez doble, rojiza; de 5-17 cm de largo incluyendo el pedúnculo, este de color verdoso a rojo, brácteas espaciadas de 0.4-1 cm de largo elíptico obovadas, ápice de obtuso a redondeado con su base prolongada por debajo de su punto de inserción, de color rojizo a verde-rojizo; **flores** con pedicelos rojizos de 0.4-1.2 mm de largo; **cáliz** de 5 segmentos erectos y adpresos, más corto que la corola, iguales, ovado-elípticos de 5 mm de largo por 2-3 mm de ancho, obtusos a agudos, apiculado de color verde a verde rojizo tornándose verde glauco hacia la punta; **corola** subcampanulada de 5 pétalos unidos en su base, oblanceolados de 0.8-1 cm de largo por 3-4 mm de ancho, obtusos, apiculados, uniformemente coloreados de rosa mexicano a rojo intenso, glaucos; escamas blanquecinas con su ápice rosado a rojizo de 4-4.5 mm de largo; **estambres** 10, **anteras** amarillas, **filamentos** blancos, los epipétalos de 5 mm de longitud y los interpétalos ligeramente más largos; **nectarios** blanco-amarillentos de 1 mm de ancho; **ovario** de 5 carpelos, carpelos erectos adpresos, ovario amarillo, **estilo** rojo y **estigma** amarillo. **Fruto** de folículos algo divergentes color marrón; **semillas** no observadas.

Esta especie se ha reportado para los estados de Aguascalientes, Guanajuato y San Luis Potosí. En el estado se le encontró de forma escasa en los municipios de Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en laderas riolíticas y paredes rocosas de cañadas con matorral xerófilo y matorral subinermere entre los 2150 a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Rincón de Romos:** Túnel de Potrerillo, *Glez.-Adame 492*; presa Potrerillo, *Glez.-Adame 491*. **San José de Gracia:** barranca La Campana, *G. García 2530*. **Tepezalá:** estación de microondas de Tepezalá, *Glez.-Adame 284-a*; 6 km al E de Tepezalá, *Rzedowski y McVaugh, 1206* (ENCB).

SEDUM Linnaeus

Plantas herbáceas, sufrútices a arbustivas; terrestres, rupícolas o epífitas; erectas, decumbentes, colgantes, cespitosas, perennes, anuales y bianuales, glabras a pubescentes, generalmente suculentas, desarrollándose en zonas rocosas o laderas de cerros. **Raíces** fibrosas y/o tuberosas. **Tallos** generalmente ramificados dicotómicamente, ya sea de su base o por encima de ésta, en

ocasiones formando rizomas. **Hojas** numerosas dispuestas generalmente en una roseta basal, alternas o imbricadas, generalmente carnosas, planas, semirollizas y rollizas, glabras, pubescentes o glaucas. **Inflorescencias** de cimbras terminales simples o ramificadas, racemiformes; **flores** heterómeras; **cáliz** con (4)5(6) segmentos; **pétalos** (4)5(6), separados a unidos en su base, generalmente aquillados; **estambres** 8-10, epipétalos e interpétalos, **filamentos** filiformes a subulados; **nectarios** enteros, ocultos o emarginados; **ovario** de 4-5 carpelos, con estilos delgados y de tamaño variable. **Fruto** de folículos divergentes; **semillas** de una a numerosas. El color de tallos y hojas puede variar por la exposición al sol.

Este género se encuentra formado por cerca de 125-200 especies pertenecientes principalmente a regiones templadas y frías del hemisferio norte, encontrándose la mayoría en China, sistemas montañosos de México y zona del Mediterráneo. Para Aguascalientes se reportan 13 especies.

Este género, debido a lo atractivo de sus especies, es muy usado con fines ornamentales y se reporta también su uso en medicina tradicional.

1. **Plantas perennes**, herbáceas, arbustivas, subarbustivas.
 2. **Plantas** arbustivas, subarbustivas erectas, tallos no exfoliantes, hojas sésiles.
 3. **Plantas arbustivas**, robustas, generalmente de más de 60 cm de altura; hojas enteras, aplanadas, de más de 2 cm de largo y más de 2 cm de ancho ***S. praealtum***
 3. **Plantas sufrútices** de menos de 40 cm de largo, papilosas; hojas lineares, rollizas a semirollizas.
 4. **Raíces** con nódulos blanquecinos; hojas lineares cilíndricas; flores blancas; estambres de 4-4.5 mm de largo; nectarios blanco-amarillentos ... ***S. guadalajaranum*** var. ***viridiflorum***
 4. **Raíces** fibrosas sin nódulos; hojas lineares subcilíndricas; flores blancas con su base rojiza o rosada; estambres de 5 mm de largo; nectarios rojos ***S. bourgaei***
 2. **Plantas** herbáceas no arbustivas, desarrollándose en forma postrada o en colonias.
 5. **Rosetas** ausentes; plantas de menos de 10 cm de altura, hojas escuamiformes de menos de 5 mm de largo, imbricadas, cubriendo tallos ***S. moranense***
 5. **Rosetas** presentes.
 6. **Rosetas** basales formando generalmente colonias densas.
 7. **Flores** amarillas; hojas de las rosetas de no más de 3 mm de largo, marcadamente papilosas ***S. greggii***

- 7. **Flores** blancas o blanquecinas; hojas de las rosetas de más de 5 mm de largo, no papilosas.
 - 8. **Rosetas** compactas, hojas carnosas, suborbiculares, redondeadas a elipsoides, finamente pubescentes; tallos florales terminales de ca. 30 cm de altura *S. ebracteatum*
 - 8. **Rosetas** laxas; hojas linear-oblongas, delgadas, poco carnosas, glabras, ápice redondeado *S. multiflorum*
- 6. **Rosetas** terminales en tallos reptantes o colgantes, glabros; hojas más o menos elípticas de menos de 1 cm de largo; cimas terminales o laterales con pocas flores; nectarios rojizo-laminares de casi de la mitad del largo del pétalo *S. longipes*
- 1. **Plantas anuales o bianuales**, menores de 15 cm de altura con tallos herbáceos delicados; desarrollándose en afloramientos rocosos en bosque de encino o en selva baja caducifolia.
 - 9. **Hojas** delgadas, espatuladas, redondo-espatuladas a lanceolado-espatuladas, folículos erectos en fructificación *S. jaliscanum*
 - 9. **Hojas** carnosas, cilíndricas, teretes; hojas de los tallos floríferos ovadas a lanceoladas ensanchadas en su base, de menos de 1 cm de largo; raíces tuberosas.
 - 10. **Pétalos** blancos con porciones de color rojo oscuro, nectarios rojizos.
 - 11. **Pétalos** con su mitad inferior de color rojo oscuro, el resto blanco; flores sobre pedicelos de 2 mm; nectarios lineares *S. calcaratum*
 - 11. **Pétalos** con su mitad inferior con patrones de bandas punteadas transversales color rojo oscuro; flores sobre pedicelos de más de 2 mm; nectarios espatulados *S. napiferum*
 - 10. **Pétalos** blancos a blanco-verdosos, nectarios amarillentos.
 - 12. **Rosetas** del primer año compactas, con hojas carnosas y angulosas; raíces carnosas; flores con pedicelos de más de 1 mm; estambres de ca. 4 mm de largo; pétalos blancos, plantas de Sierra del Laurel *S. chihuahuense*
 - 12. **Rosetas** del primer año aplanadas, hojas espatuladas muy poco carnosas; raíces fibrosas; flores sésiles a 1 mm pediceladas; estambres de 2-3 mm de largo; pétalos blanco-verdosos; plantas de Sierra Fría *S. fuscum*

Sedum bourgaei Hemsley, Diagn. Pl. Nov. Mexic. 1: 11. 1878.

Planta perenne, subarborescente, glabra, papilosa en partes jóvenes, de 15-35 cm de altura. **Raíces** con nódulos esféricos. **Tallos** erectos o decumbentes, delgados, color marrón lustroso, muy ramificados, corteza no exfoliante. **Hojas** sésiles dispuestas en espiral en los tallos en su mitad superior, linear-cilíndricas a subrollizas de 2-4 cm de largo por 1-2 mm de ancho prolongándose ligeramente por debajo del punto de inserción, ápice apiculado, hojas jóvenes de color verde-grisáceo y las maduras color verde oscuro, lustrosas, más gruesas y enroscadas. **Inflorescencia** una cima compuesta con 1-7 cincinos con un número variable de flores, corto pediceladas; **cáliz** sépalos lanceolados desiguales de menos de 5 mm de longitud; **pétalos** lanceolados de 4-8 mm de largo unidos en su base, subulados en su ápice, blanquecinos con su base rosada, ligeramente aquillados pudiendo presentarse con una suave banda rojiza; **estambres** con **filamentos** blancos a ligeramente rosados; **ovario** con carpelos blancos con sus estilos filiformes; **nectarios** oblongo-espátulados color rojo oscuro. **Fruto** de folículos divergentes, de 4.5-5 mm de largo, ocasionalmente algo erectos, color marrón claro con bandas rojizas longitudinales; **semillas** numerosas, elípticas, de menos de 1.5 mm de largo, algo reticuladas.

Esta especie se reporta como común para la región del Eje Neovolcánico en los estados de Jalisco, México, Michoacán, Morelos y Tlaxcala, por lo que se le considera nuevo registro para el estado de Aguascalientes. En el estado se le encontró en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia, en lugares rocosos escarpados, orillas de arroyos de bosques de encino, restos de selva baja caducifolia y pastizal inducido en restos de selva baja caducifolia, entre los 1900 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Picacho del Cerro del Muerto, *Glez.-Adame 403*. **Calvillo:** 3 km al E de Los Alisos, *G. García 2628*; presa Los Alamos, 3 km al E de Los Alisos, *G. García 4341*; barranca Tortugas, *Glez.-Adame 614*; rancho El Carrizo, Los Alisos, *Glez.-Adame 921*; 12 km al N de Temascal, *G. García 4422*. **San José de Gracia:** 3 km al W de La Estancia, *G. García 1920*; km 51 cruceo hacia La Congoja, *De la Cerda y G. García 66*.

Sedum calcaratatum Rose, New N. Amer. Crassul. 40. 1903.

Planta herbácea anual de 10 cm de altura, creciendo aislada o en colonias; tallos generalmente muy ramificados, ampulosos, de tonalidad rojiza hacia la base de las ramificaciones. **Hojas** de color verde claro, alternas de 2-6 mm de largo por 1-2.5 mm de ancho, base prolongada ligeramente por debajo de su punto de inserción, ápice agudo de color rojizo, ligeramente cóncavas. **Inflorescencia** sim-

ple, flores axilares en el ápice de los tallos, pedicelos de menos de 3 mm de largo; **cáliz** de 5 segmentos de 3-5 mm de largo por 1.5 mm de ancho, verdes con su ápice o mitad superior con tinte rojizo; **corola** con pétalos de 3.5-5 mm de largo por 2 mm de ancho, lanceolados, cóncavos a acanalados, blancos, algunas veces con manchas rojas en su cara interna; **estambres** con **filamentos** de color rojo, epipétalos de 2.5-3 mm de largo y de 1.5-2 mm de largo los interpétalos, **anteras** rosadas; nectarios evidentes de 0.5 mm de largo de color rojo; **ovario** con carpelos de 2.5-3 mm de largo, unidos 1 mm en su base, rojos con su cara interna de color roja a amarilla, ampuloso, estilos reflejos; **nectarios** blanquecinos. **Fruto** de 5 folículos algo divergentes; **semilla** no observada.

Esta especie se reporta del estado de Hidalgo y el Valle de México, por lo que se le considera nuevo registro para el estado de Aguascalientes, donde se encontró en los municipios de Aguascalientes y San José de Gracia, en afloramientos rocosos formando colonias a orillas de arroyo en bosques templados y matorral subinerme, entre los 2000 a 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N del cerro El Picacho, Serranía de El Muerto, *De la Cerda y G. García 1043*. **San José de Gracia:** ejido El Bajío, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 1959*; Ciénega de Gallardo, Sierra Fría, *Glez.-Adame 544-d,c*; paraje Agua Escondida, Sierra Fría, *Glez.-Adame 524*; entrada a rancho La Araña, *Glez.-Adame 522*; rancho El Zepo, *O. Rosales 1889*.

Sedum chihuahuense S. Watson, *Proc. Amer. Acad. Arts* 23(2): 273. 1888.

Planta herbácea bianual; **planta del primer año** compacta, de 1-2 cm de altura por 1-2.5 mm de ancho, poco ramificada, **tallos** papilosos, **hojas** de 7-9 mm de largo, oblongo a oblongo-lanceoladas, semiteretes, aplanadas adaxialmente, base auriculada, ápice obtuso a agudo, ampulosas, verdes; **plantas del segundo año** de menos de 15 cm de altura. **Tallo** definido ramificándose por encima de 1.5 cm de altura, largo-ampuloso a papiloso, rojizo-variegado. **Hojas** oblanceoladas de 4-7 mm de largo por (1.5)2-2.5 mm de ancho, rectas a recurvadas, verdes. **Inflorescencias** de cincinos; **brácteas** de la inflorescencia de 4-6 mm de largo, semejantes a las hojas, alternando con las flores. **Flores** de 6-8 mm de diámetro, corto pediceladas; **cáliz** de 5 segmentos, lanceolados de 2.5-6 mm de largo, verdes, ocasionalmente con algunas áreas rojizas en el ápice; **corola** de 5 pétalos, blanca, pétalos blancos de 4 mm de largo, lanceolados, constreñidos en su base, unidos en su base formando un tubo corto de menos de 1 mm, presencia de quilla pudiendo presentar ésta una ligera tonalidad rosada en su base; **estambres** con **filamentos** blancos aplanados, **anteras**



anaranjadas; **ovario** con carpelos verdes de 3 mm de largo, no adpresos; **nectarios** claviformes, de ca. 1 mm de largo, amarillos. **Fruto** multifolículo de 4 mm de largo, verdoso, con manchas lineares rojizas en el estilo que confluyen en el estigma; **semillas** no observadas.

Esta especie se reporta en los estados de Chihuahua y Durango por lo que se le considera nuevo registro para Aguascalientes, se le encontró en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en afloramientos rocosos en bosque templado, entre 2302 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** S de presa Los Alamitos, 3 km al E de Los Alisos, *G. García* 4316; orillas rocosas de presa Los Alamitos, Sierra del Laurel, *Glez.-Adame* 659, 660; ladera E de la cortina de presa Los Alamitos, 21°43'56.77"N, 102°42'50.00"W, *Glez.-Adame* 2736; rancho El Carrizo, *Glez.-Adame* 932. **San José de Gracia:** extremo W de La Congoja, *De la Cerda* y *G. García* 320; Agua Zarca, 22°05'513"N, 102°33'287"W, *de Alba Lozano* 039.



Sedum ebracteatum De Candolle,
Prodr. 3: 409. 1828.

Planta herbácea, perenne, carnosa, pubescente, formando colonias densas de rosetas pequeñas, rara vez solitaria. **Rosetas** compactas a laxas, de 4 cm de diámetro. **Hojas** carnosas de 1-6 cm de largo por 1-1.5 cm de ancho, ápice obtuso a ligeramente agudo, margen entero, base abrazando ligeramente al tallo, lámina oblanceolada, elíptica y ocasionalmente suborbicular de color verde claro, pubescencia hialina, al aproximarse la época de floración el tallo de cada una de las rosetas inicia a desarrollarse hasta formar un **tallo florífero** erecto, rara vez decum-

bente, de 15-25 cm de largo, hojas alternas decumbentes. **Inflorescencia** una panícula laxa o reducida, de 4-26 cm de largo, recta o en zigzag, ramas de la panícula en caso de presentarse, de hasta 15 cm de largo. **Flores** de 8 mm de diámetro, sésiles a cortamente pediceladas; **cáliz** 5 partido, de 3-4 mm de largo, verdes; **corola** de 5 pétalos blancos de 5-5.5 mm de largo, ovados a ovado-elípticos unidos en su base, subagudos y mucronados ocasionalmente una línea verdosa longitudinal; **estambres** con **filamentos** blancos, **anteras** amarillo-papilosas; **nectarios** ovados, blanquecinos; **ovario** con carpelos con estilos divergentes, blanquecinos, pudiendo presentar manchas violáceas a rojizas. **Fruto** de folículos erectos de unos 4 mm de largo, color crema a blanco; **semillas** numerosas, piriformes de color marrón, reticuladas.

Esta especie se le reporta para los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Morelos, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado se le encontró en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en pendientes rocosas de fondos de barrancas con matorral subinerme, ecotono de bosque de encino y selva baja caducifolia y bosque de galería de cañones de presas, entre los 1689 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** presa El Muerto, *Glez.-Adame s/n*. **Calvillo:** Barranca Oscura, *De la Cerda y G. García 233-0*; barranca Tortugas, *Glez.-Adame 429*; presa Cebolletas, *Glez.-Adame 566*; 2 km al E de Los Colomos, carretera Calvillo-Aguascalientes, *Glez.-Adame 543*; La Loma, lomeríos adyacentes a presa Malpaso, *Glez.-Adame 567*; barranca Tortugas, *Glez.-Adame 610*; barranca Los Serna, *Glez.-Adame 970*. **Rincón de Romos:** Presa Potrerillo, *Glez.-Adame 490, 493-d*; presa Pabellón de Hidalgo, *Glez.-Adame 483*. **San José de Gracia:** barranca El Palmito, presa Calles, *Glez.-Adame 622*; cañada La Cuchilla, presa El Jocoqui, *Glez.-Adame 473*. **Tepezalá:** cerro San Juan, *Glez.-Adame 436, 429*.

Sedum fuscum Hemsley, *Diagn. Pl. Nov. Mexic. 3: 50. 1880.*

Planta bianual, **planta del primer año**, una roseta aplanada de 2-3.5 cm de diámetro, **hojas** espatuladas fuertemente constreñidas en su base, de 0.8-2 cm de largo, ápice obtuso a redondeado, verde claro; **planta del segundo año**, de 12 cm de alto, glabra, erguida o suberecta, ramificación iniciando entre los 2.5-3 cm. **Tallos** rojizos, de 1-3 mm de diámetro. **Hojas** alternas, oblongas en contorno, de 5-10 mm de largo por 2-4.5 mm de ancho y 1-2.5 mm de grueso, ápice obtuso, carnosas, verdes, con puntuaciones rojizas sobre toda la superficie. **Inflorescencia** cimosa, muy ramificada. **Flores** pentámeras ocasionalmente tetrámeras o hexámeras, sésiles o sobre pedicelos de menos de 1 mm

de longitud; **cáliz** de sépalos libres, subiguales, espoloneados, oblongos, de 0.6-2.5 mm de longitud por 0.6-1 mm de ancho; **corola** con tubo de alrededor de 1 mm de largo por 0.5 mm de diámetro, lóbulos de 3-4.5 mm de largo por 1-1.5 mm de ancho; de color blanco teñidos de verde en la base; **estambres** de más o menos 2.5 mm de longitud; **ovario** de 2 mm de largo; **nectarios** corto-estipitados, amarillo pálido. **Fruto** de folículos blanquecinos, ligeramente extendidos en el ápice y unidos en su base; **semillas** no observadas.

Especie endémica del centro de México, se distribuye en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Michoacán y San Luis Potosí. En nuestro estado se le encontró en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en ladera riolítica con bosque encino, chaparral de manzanita, bosque de encino-pino y bosque de pino-encino sobre afloramientos rocosos con hojarasca entre los 2350 a 2830 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** barranca El Pilar, *Glez.-Adame 650a*; parte alta del rancho de Saúl Gallegos, 21°45'004"N, 102°42'268"W, *Glez.-Adame 932*; cerca del Cerro del Laurel, *Rzedowski 14142* (ENCB). **San José de Gracia:** cerro La Ardilla, *G. García 2990*; barranca Juan Francisco, Sierra Fría, *Glez.-Adame 638*.



***Sedum greggii* Hemsley, Diagn. Pl. Nov. Mexic. 1: 12. 1878.**

Planta herbácea perenne, delicada, glabra, de hasta 10 cm de alto con inflorescencia, rupícola. **Tallos** vegetativos, delgados, cortos, formando rosetas compactas de hasta 2 cm de largo por 8-9 mm de ancho; tallo reproductivo alargado, erecto, decumbente o péndulo, simple o ramificado, amarillo con motas rojizas, liso a ligeramente ampuloso, hojas espaciadas, secas en la floración. **Hojas** de las rosetas espiraladas, ascendentes, elípticas a espatuladas, de 3-5 mm de largo por 2-3.5 mm de ancho, evidentemente papilosas en toda su superficie y márgenes cuando jóvenes, al madurar las papilas se mantienen en el margen y abaxialmente; hojas del tallo reproductivo alternas, espatuladas, clavadas o elípticas, papilosas a espaciadamente pustuladas concentrándose

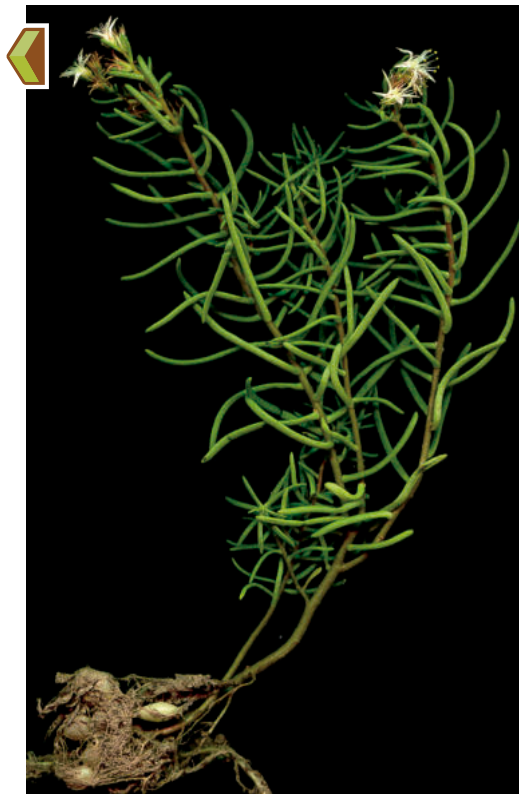
éstas hacia el ápice, 5-9 mm de largo por 1-3 mm de ancho, ápice ligeramente redondeado, amarillas a rojizas. **Inflorescencia** de cima terminal de 1 o 2 flores; **pedicelos** de 1-2 mm. **Flores** pentámeras, amarillas muy llamativas; **sépalos** libres, desiguales, de 2-3.5 mm de largo por 1-1.5 mm de ancho, elípticos con ápice agudo, amarillos con su ápice rojizo, margen entero a ligeramente papiloso; **pétalos** libres, amarillos, lanceolados, margen entero, ligeramente rojizo aquillados, ápice agudo ligeramente mucronado; **estambres** 10, **filamentos** amarillos, **anteras** amarillas, basifijas; **nectarios** subcuadrados, de menos de 1 mm de ancho y largo, amarillos; **carpelos** erectos, ovoides, amarillos a amarillo-verdosos, no adpresos; **frutos** no observados; **semillas** no observadas.

Especie endémica del centro del país, se reporta para los estados de Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Puebla y Querétaro, por lo que es un nuevo registro para el estado de Aguascalientes, en el municipio de Calvillo. Se desarrolla de forma rupícola en paredón sombreado en bosque de encino con elementos de matorral subtropical a 2211 m. Se le conoce de sólo un manchón en una zona turística por lo que se le considera amenazado en el estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: paredón de cascada de Los Aliosos, 21°73'80.2"N, 102°71'73.60"W, *Glez.-Adame 2781*.

Sedum guadalajaranum var. *viridiflorum* R.T. Clausen, Bull. Torrey Bot. Club 105(3): 220. 1978.

Planta subarborescente de 20 a 45 cm de altura, ramificada. **Raíces** con nódulos blancos evidentes. **Tallos** papilosos color marrón rojizo en partes jóvenes, tallos maduros exfoliantes que se tornan marrón-grisáceos. **Hojas** dispuestas en espiral sobre el tallo, papilosas, cilíndricas, de 0.7-2.3 cm de largo por 1-1.5 mm de ancho, escasamente proyectadas por debajo del punto de inserción, verde claro. **Inflorescencia** en cincinnos con 3-7 flores; **flores** con pedicelos papilosos de 1.5-6.0 mm de largo; **cáliz** 5 partido, lóbulos lanceolados a angosto-lanceolados de 3 mm de largo; **corola** blanca, segmentos de 7 mm de largo, angosto-lanceolados, revolutos desde su porción media; **estambres** 10, 5 epipétalos de 4 mm de largo y 5 interpétalos de 5 mm



de largo, **filamentos** blancos con matices rojizos, **anteras** amarillas; **ovario** de carpelos delgados de 5-6 mm de largo blancos, estilos c/s matices rojos; **nectarios** subcuadrados rojizos. **Fruto** de 5 folículos, blanquecinos a rosados, algo divergentes; **semillas** no observadas.

Especie conocida solamente del estado de Jalisco, por lo que se le considera como nuevo registro para Aguascalientes, en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en bosque de encino y encino-ciprés en laderas sombreadas sobre rocas volcánicas cubiertas por musgo y con algo de escurrimientos, entre 2450 a 2712 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** barranca Tortugas, *Glez.-Adame 555*; barranca El Pilar, 22°03'49"N 102°43'48"W, *Glez.-Adame 1090*. **San José de Gracia:** km 53, entrada a estación forestal Cieneguilla, Sierra Fría, 22°05'54"N, 102°41'50"W, *Glez.-Adame 597*.



 ***Sedum jaliscanum*** S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 25: 148. 1890.

Planta herbácea bienal, glabra, de 15 cm de altura, formando colonias más o menos densas a manera de cojines; raíz algo tuberosa, blanquecina. **Tallos** poco ramificados, erectos a decumbentes, lisos, de color rojo. **Hojas** de la roseta espatuladas a algo oblanceoladas; hojas en planta madura alternas poco carnosas, espatuladas, obtusas, de 0.5 a 2.5 cm de largo por 0.2 a 1 cm de ancho, hacia el ápice de los tallos oblanceoladas-lineares de menos de 6 mm de largo por 2 mm o menos de ancho. **Inflorescencia** de cimas terminales con 1-3 cincinos; **flores** blancas de ca. 5 mm de diámetro; **cáliz** con sépalos subiguales, oblongo-lanceolados, más cortos que los pétalos; **corola** de 5 pétalos, lanceolados, aquillados, blancos; **estambres** casi igualando la longitud de los pétalos, **filamentos** blancos, **anteras** de color rojo oscuro; **ovario** con carpelos erectos, angostos, blancos, no ampulosos, estilos reflejos; **nectarios** rojos, linear-oblanceolados. **Fruto** de folículos rojizos algo extendidos; **semillas** no observadas.

Esta especie se distribuye en los estados Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca y Zacatecas. En el estado se colectó en Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia, sobre roca desnuda o con algo de musgo, de forma aislada o formando colonias, en cañadas sombreadas con selva baja subtropical, matorral subespinoso con *Salix*, bosque de encino, entre los 1840 y 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, antenas de Televisa, *Glez.-Adame 549*. **Calvillo:** barranca a 4 km al NW de Presa de los Serna, 21°51'11.01"N, 102°50'26.70"W, *G. García 3575*; 1.5 km al NW de Presa de los Serna, 21°47'59.2"N, 102°49'36.8"W, *G. García 3575a*; barranca Los Adobes, *Glez.-Adame 618a*; cañada Los Adobes, *Glez.-Adame 539*; barranca Mesa Grande, 22°46'55.5"N, 102°43'19.7"W, *Glez.-Adame s/n*; arroyo Los Huenchos, *Glez.-Adame 950*; barranca El Pilar, *Glez.-Adame 650*; presa Los Nogales, al N de Presa de los Serna, 21°49'19.4"N, 102°50'49.8"W, *Glez.-Adame 1403*; arroyo Nogalillos, entre presa Nueva-presas El Nogalillo, 2 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16"N, 102°50'36"W, *Martínez-Ramírez 2064b*; arroyo El Nogalillo, 2 km al N de Presa de los Serna, 21°29'16"N, 102°50'36"W, *Sierra-Muñoz 332*. **San José de Gracia:** barranca La Cuchilla, presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Glez.-Adame 475*.

Sedum longipes Rose, New N. Amer. Crassul. 43. 1903.

Planta herbácea, perenne, formando colonias sobre rocas, postrada. **Raíces** aéreas filiformes, una por nudo, marrones. **Tallos** rastreros entrecruzados con sus extremos ascendentes, ocasionalmente colgantes de 35 cm de largo; tallos jóvenes verde claro con papilas blancas más o menos arregladas en líneas paralelas sin cubrir toda la superficie; tallos viejos cubiertos por papilas dándoles aspecto grisáceo. **Rosetas** compactas en la punta de los tallos. **Hojas** alternas a subopuestas; hojas jóvenes farinosas; hojas de ramas floríferas espatuladas de 7-10 mm de largo por 3-5 mm de ancho, base que se prolonga por debajo del punto de inserción, margen sin papilas, algo recurvas hacia el envés, color verde claro; hojas de ramas esté-



riles sin formar rosetas densas, semejantes a las floríferas salvo que éstas presentan margen papiloso. **Inflorescencia** de cimas laxas terminales a laterales con 1-4 flores. **Flores** con pedicelos de 10-14 mm de largo, farinosos; botones blanco-farináceos; **cáliz** con sépalos iguales, de 1.5-2 mm de largo, elípticos, elíptico-oblongos a lanceolados, ápice redondeado, verdes, blanco-farinosos en su cara interna; **pétalos** de 3.8-4 mm de largo por 2 mm de ancho, lanceolados, ligeramente gibosos en su base, aquillados en el dorso formando una línea verdosa, ápice agudo con sus márgenes ligeramente involutos, mucronados, blanco-translúcidos con algunas manchas moradas, blanco-farinosos en su cara externa; **estambres** 10, antesépalos con **filamentos** de 2.5 mm de largo, gruesos, verdosos, **anteras** basifijas amarillas a anaranjado-rojizas de 1 mm de largo, epipétalos con **filamentos** de 2 mm de largo, **anteras** basifijas amarillas a anaranjado-rojizas de 0.5 mm de ancho; **ovario**, carpelos 5-2.5 mm de alto, erectos, verdes, estilos cortos ligeramente divergentes, verdes con sus ápices ligeramente manchados de violeta, estigma no diferenciado; **nectarios** de 1-1.5 mm de largo por 1 mm de ancho, subcuadrados a bilobados, lacerados, blanco-translúcidos a amarillento-hialinos, tornándose a una tonalidad rosada a rojiza con manchas blanquecino-translúcidas hacia el final de la floración. **Fruto** y **semillas** no observados.

Esta especie se reporta para los estados de Guanajuato, México, Michoacán y Morelos, por lo que se le considera nuevo registro para Aguascalientes, se le encontró en el municipio de Calvillo sobre rocas con musgo y paredes en bosque de encino y con elementos subtropicales, entre los 2360 a 2451 m. Esta especie es la más escasa en el estado, las únicas dos poblaciones son pequeñas por lo que se considera amenazada para el estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** cascada de Los Alisos en Sierra del Laurel, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Glez.-Adame 653*; parte alta de la cascada de Los Alisos, 21°44'03.94"N, 102°42'53.53"W, *Glez.-Adame 1060*; Los Alisos, 21°43'56"N, 102°43'14"W, *F. Cabrera 102*.



***Sedum moranense* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 37. 1823.**

Planta perenne, decumbente, glabra, aunque a veces sus hojas inferiores puberulentes.

tas. **Raíz** tuberosa amarillenta, raíces adventicias rojas. **Tallos** ramificados de color verde claro cuando jóvenes, marrón rojizo en maduros, de 15 cm de largo. **Hojas** densamente imbricadas, ovadas, carnosas, algo papilosas, de 2-4 mm de largo y 1-2 mm de ancho, ápice agudo, base amplia, hojas secas generalmente persistentes. **Inflorescencia** cimosa de 1-2 cincinos con 1-10 flores. **Flores** diminutas, subsésiles; **cáliz** de 5 segmentos desiguales, de 2-3.5 mm de largo por 1.5 mm de ancho, presentando un diminuto espolón, lanceolados, verdes con alguna pigmentación rojiza ocasional; **corola** de 5 pétalos blancos lanceolados, de 4-7 mm de largo por 2-2.5 mm de ancho, ápice agudo con un diminuto mucrón; **estambres** 10, **anteras** morado-rojizas; **nectarios** subcuadrados, blanquecinos; **ovario** con carpelos blancos, erectos. **Fruto** de folículos rojizos divergentes; **semillas** no observadas.

Esta especie se reporta para los estados de Hidalgo, Jalisco, México, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz, por lo que se le considera como nuevo registro para Aguascalientes. Se le encontró en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino o matorral subtropical, sobre suelo, rupícola y ocasionalmente epífita, entre los 1890 y 2300 m, particularmente en cañadas con alta humedad ambiental donde es común encontrar *Tillandsia usneoides*. Localmente se le reporta para quitar alergias y ronchas machacándola con almidón y polvo de ladrillo, aplicándose sobre la piel o bebiendo el cocimiento de la planta.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Salto de Ojocaliente, *M. Croce s/n*. **Calvillo:** parte alta de barranca Montoro, 21°59'39"N, 102°35'49"W, *Glez.-Adame y A. Clark 645*. **San José de Gracia:** barranca El Palmito, presa Plutarco Elías Calles, 22°07'49.93"N, 102°23'45.53"W, *Glez.-Adame 625*; barranca El Águila, *Glez.-Adame y A. Clark 857*.

Sedum multiflorum R.T. Clausen, *Bull. Torrey Bot. Club* 105(3): 220-221, f. 1. 1978.

Planta herbácea perenne, erecta, de 25 cm de largo, glabra, papilosa sólo en rosetas jóvenes. **Raíces** blanco-tuberosas. **Hojas**, rosetas de invierno laxas, con hojas espatuladas papilosas de color verde de 8 mm de largo, al llegar la época de floración crecen los entrenudos dando origen a los tallos floríferos; pedúnculo glabro pudiendo presentar tonalidad rojiza si se encuentra muy expuesto al sol; ho-



jas en el pedúnculo alternas, sésiles, extendidas a reflejas, elíptico-espatuladas de 1-3.5 cm de largo por 2-8 mm de ancho, reduciéndose en tamaño hacia los extremos del tallo. **Inflorescencia** de cimbras compuestas con varios cincinos cortos. **Flores** llamativas, sésiles o casi sésiles; **cáliz** de 5 segmentos lanceolados, desiguales de 3-8 mm de largo por 1-2.5 mm de ancho, excediendo o no el tamaño de los pétalos, verdes pudiendo presentar alguna leve tinción rojiza en su base; **corola** blanca de 5 pétalos de 5 mm de largo con una quilla blanco-verdosa rematada con un pequeño diente con o sin una ligera tonalidad rosada; **estambres** 10, **filamentos** blancos y **anteras** color rojo oscuro; nectarios de 0.5 mm, blanquecinos; **ovario**, carpelos erectos, papilosos, blancos; **nectarios** blanquecinos. **Fruto**, folículos con estilos divergentes, verdosos con manchas lineares rojas; **semillas** oblongas a ligeramente ovadas, marrón.

Esta especie se había registrado solo para el estado de Jalisco por lo que se le considera como nuevo registro para Aguascalientes. Se le encontró en el

municipio de Calvillo en laderas rocosas con selva baja caducifolia, matorral subtropical y bosque de encino entre los 1800 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

Calvillo: Presa de los Serna, 21°48.714"N, 102°49.989"W, *De la Cerda* 6067-A; El Pilar, 4 km al NW de Temazcal, 22°1'56.05"N, 102°43'7.55"W, *G. García* 3120; parte alta de barranca Montoro, 22°00'12"N, 102°33'52"W, *Glez.-Adame* y *A. Clark* 646; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *G. García* 4972.



Sedum napiferum Peyritsch, *Linnaea* 30(1): 50-51. 1859.

Planta bianual de 10 cm de altura, glabra, suberecta. **Tallos** rojos ramificados desde su base, raíz tuberosa de color blanco. **Hojas** ovado-lanceoladas, carnosas de color verde claro de 4-6 mm de largo por 2-3 mm de ancho con una prolongación por debajo de su punto de inserción. **Inflorescencia** cimosa, **flores** sobre pedicelos de 2-4 mm de largo; **cáliz** de 5 segmentos ovados de 4 mm de largo, verdes, pudiendo presentar algunas

manchas rojizas; **corola** de 5 pétalos lanceolados, blancos con manchas lineares transversales de color rojo oscuro en su cara externa, en la fructificación éstos se tornan completamente de color rojo oscuro; **estambres** 10, **filamentos** y **anteras** rojas; **nectarios** rojos espatulados; **ovario** con carpelos gruesos con sus estilos recostados y convergiendo en el centro. **Fruto**, folículos con estilos erectos, divergentes, rojizos; **semillas** piriformes color marrón de 6-7 mm de largo.

Esta especie se reporta en los estados de Aguascalientes, México, Michoacán y Querétaro. En el estado se le encontró en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en laderas riolíticas con afloramientos rocosos en claros de bosque templado, matorral subtropical y matorral subinermé, entre los 2250 a 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** cerro El Pinal, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 2769; Sierra del Laurel, 21°47'01.06"N, 102°38'32.11"W, *G. García* 3973; cascada de Los Alisos, 21°44'03.94"N, 102°42'53.53"W, *Glez.-Adame* 658. **San José de Gracia:** 3 km al sur de barranca El Rico, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W, *De la Cerda* y *G. García* 416; 3 km al E de San Antonio de los Ríos, 22°09'31.78"N 102°26'27.71"W, *De la Cerda* y *G. García* 371; Agua Escondida, Sierra Fría, *Glez.-Adame* 524-a; acceso a La Araña, Sierra Fría, 22°11'51.24"N, 102°27'49.83"W, *Glez.-Adame* 647-d; extremo W de La Congoja, 22°09'51.21"N, 102°34'09.97"W, *De la Cerda* y *G. García* 320; mesa Pilares, *G. García* 2112; paraje Don Pepe, Sierra San Blas de Pabellón, *Dolores-Barba* s/n; cerro El Pinal, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 2769; 3 km al N de La Congoja, 22°11'12.57"N, 102°33'53.27"W, *Martínez-Ramírez* 1864; 12 km al SW de La Congoja, *Rzedowski* y *McVaugh* 775(ENCB).

Sedum praealtum De Candolle,
Mém. Soc. Phys. Genève 11: 445 -
447. 1847.

Planta arbustiva de 20 a 60 cm de altura, muy ramificada, tallos jóvenes verdosos, tallos viejos grisáceos. **Hojas** carnosas no muy gruesas, oblanceoladas de 4 a 8 cm de largo por 2 a 4.5 cm de ancho dispuestas en rosetas laxas en las puntas de las ramas, ápice redondeado a lobado, margen verde a rojizo; pedúnculo amarillento de 25 cm de largo.



Inflorescencia en cimas paniculadas en el ápice de ramas axilares, de 9-15 cm de largo por 5-9 cm de ancho, pedicelos amarillo-verdosos tornándose rojizos en su base hacia el final de la floración. **Flores** subsésiles, pedicelos de 1-2 mm de longitud; **cáliz**, sépalos triangulares de ca. 3 mm de largo por 2.3 mm de ancho; **corola** de 5 pétalos amarillos blanquecinos en su base, oblongo-lanceolados de 9-13 mm de longitud por 3-4 mm de ancho; **estambres** 10 de 5-6 mm de largo, **filamentos** amarillentos con base blanquecina; **ovario** con carpelos divergentes amarillos, estilo manifiesto blanquecino, estigma globoso; **nectarios** cortos. **Fruto** de folículos divergentes marrones; **semillas** de color marrón claro.

Esta especie se reporta para los estados de Aguascalientes, México, Oaxaca y Veracruz, así como en el Valle de México. En el estado se le encontró en el municipio de Calvillo en ladera rocosa en bosque de encino entre los 2000 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca Oscura, extremo N de Sierra del Laurel, 21°47'01.06"N, 102°38'32.11"W, *De la Cerda y G. García 1334*.

VILLADIA Rose

Plantas herbáceas, generalmente perennes, suculentas, frágiles, solitarias o formando manchones densos. **Raíces** carnosas o tuberosas. **Tallos** delgados, a veces sufrútices, simples o ramificados, erguidos, rastreros a colgantes, ramas estériles arrosietadas y compactas en la base de la planta distribuidas a lo largo de los tallos. **Hojas** alternas, carnosas, lineares, ovado-lanceoladas u oblongas, sésiles, amplexicaules. **Inflorescencias** axilares, racimo equilateral, en espiga, panícula compacta. **Flores** pentámeras; **cáliz**, sépalos subiguales o desiguales; **corola** de 5 pétalos, color blanco, rosado o rojizo, con un tubo manifiesto; **estambres** 10, adnados al tubo de la corola, 5 interpétalos y 5 epipétalos; **nectarios** delgados, conspicuos; **ovario**, carpelos 5, erectos. **Fruto** de 5 folículos; **semillas** numerosas, éstas generalmente oblongas de color marrón de alrededor de 5 mm de largo.

Este género se encuentra constituido por alrededor de 25 especies distribuidas de Texas hasta Perú, siendo nuestro país el poseedor del mayor número de ellas, algunas especies son buscadas para ornato. Para Aguascalientes sólo se reporta la una especie.



Villadia misera (Lindley) R.T. Clausen, *Sedum Trans-Mex. Volcanic Belt* 38. 1959.

Planta herbácea perenne, erecta, de hasta 25 cm de alto, papilosa. **Raíces** carnosas. **Tallos** verdosos erectos individuales o ramificados desde su base de 30 cm de largo. **Roseta** de invierno compacta de 2 cm de diámetro. **Hojas** alternas extendidas a ascendentes, linear-lanceoladas de 1-2.5 cm de largo por 0.3-0.4 cm de ancho, rollizas a ligeramente semirollizas, margen papiloso a ligeramente papiloso, base obtusa prolongándose por debajo del punto de inserción, ápice redondeado a agudo, verde-grisáceas. **Inflorescencia** de cimas axilares sésiles a subsésiles de 1-3(4) flores cada una; **cáliz** de 5 segmentos subiguales de (2)4-6 mm de largo, verdes; **corola** de 4-5 mm de largo, color blanco tornándose rojizos o manchado-rojizos en su parte media después de la polinización, lóbulos ovado-apiculados, carinados en su dorso, ligeramente papilosos hacia su ápice, unidos en su base para formar un tubo de 1-1.5 mm de largo algo abombado; **estambres** inclusos; **ovario**, carpelos cortos de color

verde, estilos cortos. **Fruto**, folículos de color marrón divergentes; **semillas** numerosas de color marrón.

Esta especie se distribuye en el centro de México, de San Luis Potosí a Oaxaca y en Aguascalientes en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María y San José de Gracia, sobre rocas con musgo en bosque templado, cañadas con selva baja caducifolia, matorral subtropical, matorral subinerme, entre los 1700 a 2660 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Ocote, *Glez.-Adame 700b*; Cerro de los Gallos, 21°29'49"N, 102°13'22"W, *O. Rosales 3868*; ladera N, cerro El Picacho, *De la Cerda y G. García 1043*. **Calvillo:** barranca El Pilar, Sierra Fría, 22°04'11.59"N, 102°43'16.99"W, *Glez.-Adame 651*; arroyo Los Salates, 22°50'21"N, 102°38'52"W, *Glez.-Adame 576*; presa Cebolletas, 21°52'33"N, 102°38'24"W, *Glez.-Adame 564*; barranca Tortugas, 21°50'59.63"N, 102°37'35.32"W, *Glez.-Adame 615*; presa Los Adobes, 21°48'15"N, 102°41'04"W, *Glez.-Adame 481*; cañada Los Adobes, *Glez.-Adame 529, 529-a*; La Loma, lomeríos adyacentes a presa Malpaso, 21°51'49.25"N, 102°38'47.11"W, *Glez.-Adame 572*; cañada junto al restaurante "El Mirador", carretera Aguascalientes-Calvillo, *Glez.-Adame 672*; presa Ojocalientillo, 21°49'00"N, 102°41'50.8"W, *Glez.-Adame 1084*; 3.5 km al E de El Sauz, 21°54'27.6"N, 102°35'04.4"W, *Rodríguez 39*; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, *Juárez L. 1000*. **El Llano:** cerro Juan Grande, 21°56'26"N, 101°55'45"W, *Glez.-Adame 526*. **Jesús María:** cerro El Colorín, 21°58'11"N, 102°30'19"W, *Glez.-Adame 511*. **San José de Gracia:** barranca La Cuchilla, presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Glez.-Adame 474*; Agua Escondida, 22°11'35.14"N, 102°37'44.41"W, *Glez.-Adame 478*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'40.25"N, 102°33'23.44"W, *Glez.-Adame 496*; barranca La Pinsiión, *Glez.-Adame 502*; cañada al W de La Ciénega, Sierra Fría, *Glez.-Adame 591*; barranca El Abuelo, *Glez.-Adame y A. Clark 806-b*; ejido El Bajío, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°9'36.56"N, 102°33'20.25"W, *G. García 1961*; barranca Los Planes, Sierra de Guajolotes, 22°3'14.56"N, 102°29'42.33"W, *G. García 2147*; arroyo El Cajón, 2 km al NE de Estancia Mosqueira, *O. Rosales 2286*; 3 km al sur de barranca El Rico, *De la Cerda y G. García 416*; 2 km al E de La Congoja en dirección a San José de Gracia, *Rzedowski y McVaugh 863* (ENCB); 3 km al N de La Congoja, 22°11'12.5"N, 102°33'53.27"W, *Martínez-Ramírez 1866*.

CROSSOSOMATACEAE Engler

Florencia Cabrera Manuel

Plantas arbustivas, rara vez arborescentes, comúnmente rupícolas. **Tallos** espinescentes, muy ramificados; **estípulas** diminutas a ausentes. **Hojas** pequeñas, alternas, opuestas o fasciculadas, a menudo subsésiles. **Flores** solitarias, blanquecinas y pequeñas, axilares o terminales, actinomorfas a casi actinomorfas, hipantio corto y carnoso que termina en un disco nectarífero, si el hipantio es largo con el disco ausente; **sépalos** de 4 a 6, persistentes; **pétalos** de 4 a 6, deciduos, lanceolados a ovados, un poco más largos que los sépalos; **androceo** con 4 a 50 estambres; **gineceo** con ovario de 1-5 carpelar, los carpelos libres, óvulos 1 a numerosos. **Fruto** folicular; **semillas** 1 a numerosas provistas de arilo, globosas o en forma de disco, negras o caféas.

Esta familia comprende 4 géneros con alrededor de 12 especies. Se distribuyen del oeste y suroeste de Estados Unidos de América hasta el centro de México. En Aguascalientes sólo se ha encontrado un género y una especie.

GLOSSOPETALON A. Gray

Arbusto bajo deciduo, ramas intrincadas o bifurcadas comúnmente espinescentes y enmarañadas. **Hojas** simples, alternas, con estípulas muy pequeñas, pecíolos cortos, láminas lanceoladas a ovadas, enteras, glabras a diminutamente pubescentes. **Flores** solitarias pequeñas, axilares o terminales, con brácteas reducidas en la base, hipantio crenado con un disco glandular; **sépalos** persistentes (4)5(6), margen más o menos hialino, lanceolados a ovados; **pétalos** (4)5(6) blanquecinos, lanceolados a estrechamente oblanceolados, deciduos, mucho más largos que los sépalos; **androceo** con 6-10 estambres; **gineceo** con ovario 1(3) carpelar. **Fruto** estriado, ovoide; **semillas** pequeñas, 1 o 2 con un arilo circular, blanquecino e irregular.

Género de 8 especies que se distribuye principalmente en el oeste de los Estados Unidos de América.

Glossopetalon spinescens A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 29-30, pl. 12, f. B. 1853.

Arbusto bajo, de menos de 1 m. de alto, espinescente con ramas intrincadas, cuando jóvenes de menos de 1 mm de ancho y de apariencia pustulada, en-

marañadas, anguladas y usualmente glabras, cuando pubescentes con pelos blanquecinos muy pequeños y dispersos. **Hojas** enteras, fácilmente deciduas, alternas, estípulas ausentes o si presentes entonces diminutas, triangulares, marrones y coriáceas; pecíolo de 1-2 mm de largo, láminas lanceoladas a oblanceoladas, de 4-9 mm de largo, de 1-3 mm de ancho, glaucas. **Flores** solitarias, axilares, sobre pedicelos de 1-5 mm de largo, con brácteas escariosas en la base; **sépalos** 5, lanceolados a ovados de 1-3 mm de largo y aproximadamente 1 mm de ancho; **pétalos** 5, linear-lanceolados a oblanceolados, de 5 a 8 mm de largo, de 0.4 a 0.6 mm de ancho, blancos; **androceo** con 6 a 10 estambres, iguales o desiguales, tecas con dehiscencia longitudinal. **Fruto** coriáceo, asimétrico, de aproximadamente 5 mm de largo.

Especie que se distribuye desde Arizona a Nuevo México, oeste de Oklahoma y Texas y en el norte de Coahuila y Chihuahua. En Aguascalientes solamente se ha colectado en el municipio de Tepezalá, en riscos, laderas y suelos calizos. Habita en matorral desértico micrófilo a altitudes de 1355 a 2309 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 6 km al E de Tepezalá (cerro San Juan), 22°13'12"N, 102°07'56"W, *G. García 2844*, *Glez.-Adame 1303*.

CUCURBITACEAE Jussieu

Florencia Cabrera Manuel

Plantas herbáceas, anuales o perennes, rara vez arbustos, postradas o trepadoras, monoicas o dioicas. **Tallos** herbáceos o leñosos, generalmente ramificados, angulosos o sulcados, **zarcillos** laterales con respecto al pecíolo, simples o ramificados, a veces rudimentarios. **Raíces** usualmente tuberosas. **Hojas** alternas, sin estípulas, pecioladas, simples o palmadamente divididas, usualmente muy variables en lobulación, aun en la misma planta, comúnmente cordadas en la base y algo carnosas, glabras a diversamente pubescentes, principalmente en el haz (rara vez en ambas superficies). **Inflorescencias** axilares, en fascículos, racimos, panículas, glomérulos o umbelas, en las especies monoicas, las masculinas y las femeninas en diferentes inflorescencias en la misma axila o en axilas separadas o bien flores solitarias. **Flores** unisexuales o rara vez las pistiladas bisexuales, axilares, pentámeras, algunas veces reducidas a 4 o 3-meras, blancas, amarillas o verdes, pocas veces rojizas; **receptáculo o hipantio** campanulado, urceolado, capuliforme, cilíndrico o infundibuliforme; **cáliz** de sépalos libres hacia el ápice, triangulares, denticulares, ovado-elípticos, lanceolados, subulados o espatulados, a veces reducidos o ausentes; **corola** inserta en el limbo del receptáculo, campanulada, gamopétala, dividida casi hasta la base o a la mitad de su longitud total, generalmente actinomorfa; **androceo** con 5 estambres, generalmente reducidos o fusionados aparentando a 1-4, insertos en las paredes de la base del receptáculo, **filamentos** libres o parcial a totalmente fusionados, **anteras** libres o fusionadas, tecas rectas, curvadas o diversamente contortas, conectivo angosto o ancho; nectarios y/o pistilodios a menudo presentes en la base del receptáculo. **Flores pistiladas** con el perianto igual al de las flores estaminadas o de diferente tamaño, forma o número de partes; **gineceo** con ovario ínfero, generalmente 3 carpelar, con placentación parietal, apical o basal, **estilo** 1-3, generalmente unidos, rara vez libres, **estigma** comúnmente tantos como los carpelos del ovario, fusionados e indiferenciados; **nectarios** presentes; **estaminodios** ausentes. **Fruto** carnoso o seco, baya, pepo, anfisarca, rara vez capsulares o samaroides, indehiscentes o dehiscentes, glabros, inermes o diversamente indumentados y/o armados; **semillas** 1 a numerosas, en posición horizontal, ascendente o péndula, generalmente comprimidas a tumescentes, testa generalmente rígida, lisa o diversamente ornamentada.

La familia Cucurbitaceae está constituida por 118 géneros y más de 825 especies, distribuidas principalmente en regiones tropicales y subtropicales.

En México se cuenta con 38 géneros y al rededor 141 especies. Esta familia cuenta con especies de gran importancia que han sido domesticadas para producir frutos comestibles. En el área de estudio se registran 7 géneros y 13 especies.

1. **Estambres** totalmente libres *Apodanthera* (p.)
1. **Estambres** parcial o totalmente fusionados.
 2. **Flores** de ambos sexos siempre solitarias; frutos siempre inermes.
 3. **Corola** de las flores estaminadas con 5 manchas en la base de la superficie interna, verde-oscuras a negras; fruto dehiscente por valvas *Schizocarpum* (p.)
 3. **Corola** de las flores estaminadas sin manchas en la base de la superficie interna; fruto indehiscente *Cucurbita* (p.)
 2. **Flores** estaminadas dispuestas en inflorescencia diversas, las pistiladas solitarias o en inflorescencias; frutos inermes o armados con espinas.
 4. **Base** del hipantio de las flores de ambos sexos con 10 nectarios conspicuos alrededor de las estructuras reproductivas; óvulo y semilla uno *Sechiopsis* (p.)
 4. **Base** del hipantio de las flores de ambos sexos sin nectarios como los anteriores; óvulos y semilla uno o más.
 5. **Anteras** fusionadas en un disco; frutos elástica y explosivamente dehiscentes dejando expuesta la placenta *Cyclanthera* (p.)
 5. **Anteras** fusionadas, pero nunca formando un disco; frutos indehiscentes o dehiscentes por un opérculo apical.
 6. **Flores** pistiladas y frutos solitarios, individualmente pediceladas; fruto dehiscente por un opérculo apical, de más de 1 cm de largo, totalmente espinoso *Echinopepon* (p.)
 6. **Flores** pistiladas y frutos en inflorescencias, sésiles a subsésiles y sobre un pedúnculo común; frutos indehiscentes de máximo 1 cm de largo, inerme o armado *Sicyos* (p.)

APODANTHERA Arnott

Plantas herbáceas, perennes, rastreras o postradas, monoicas o dioicas. **Raíces** tuberosas, carnosas, engrosadas. **Tallos** ramificados, delgados y herbáceos a robustos, ligeramente suculentos, generalmente pubescentes, rara vez glabros; **zarcillos** simples, delgados, generalmente reducidos o con 2-3 ramificaciones. **Hojas** pecioladas, lámina entera a diversamente lobulada o

sectada, rara vez 3-5 foliadas, herbáceas a coriáceo-suculentas, generalmente ásperas. **Flores estaminadas** pediceladas, en umbelas, racimos, glomérulos o espigas reducidos, rara vez solitarias; **perianto** pentámero, receptáculo infundibuliforme a cilíndrico, rara vez campanulado; **cáliz** de sépalos triangulares a lineares; **corola** amarilla, profundamente 5-lobada, lóbulos ovado-oblongos, obovado-oblongos u ovado-trianguulares; **androceo** con 3 estambres, libres, dorsifijos en las paredes del receptáculo, **filamentos** inconspicuos, **anteras** 3, dos bitecas y una monoteca, oblongas, rectas, margen glabro, conectivo delgado a ligeramente ensanchado, sin prolongarse en forma de apéndice apical; **estaminodios** 3, filiformes a glanduliformes. **Flores pistiladas** generalmente solitarias (rara vez en glomérulos), pediceladas, en diferente axila que las estaminadas; **perianto** similar al de las estaminadas, pero el receptáculo reducido; **gineceo** con ovario 3-locular, oblongo a ovoide, **estilo** columnar, **estigmas** 3; **óvulos** numerosos, horizontales. **Fruto** carnoso, elíptico a subgloboso; **semillas** numerosas, ovadas, comprimidas, márgenes de diferente color al del resto de la semilla, glabras.

Género con alrededor de 15 especies distribuidas desde el sur de los Estados Unidos de América hasta Sudamérica. En México se registran de 4-7 especies, en Aguascalientes, una.

Apodanthera undulata A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 60-61. 1853.

Plantas herbáceas, perennes, rastreras, monoicas, con olor fétido. **Raíces** tuberosas, a veces de aspecto leñoso. **Tallos** gruesos, herbáceo-suculentos, casi leñosos en la base, multiestriados, hispídos, con la pubescencia más abundante en las partes jóvenes, a veces glabrescente con la edad; **zarcillos** delgados, generalmente bífidos (a veces simples), reducidos, cortamente pedunculados, estriados, esparcidamente pubescentes, a veces glabros. **Hojas** pecioladas, pecíolos robustos, estriados, de hasta 15 cm de largo, hispídos, en ocasiones escabroso-pubescentes, glabrescentes con la edad; láminas reniformes, las jóvenes anchamente ovado-cordadas, enteras a 3-5-lobuladas,



de 4-13 cm de largo, de 4-15 cm de ancho, base cordada a subcordada, ápice obtuso a redondeado, margen ondulado, mucronulado; ásperas, coriáceas, a veces suculentas; estrigosas con pelos blanquecinos, más abundantes en el margen y sobre las venas, envés con la pubescencia más densa que en el haz. **Inflorescencias masculinas** umbeloides, pedúnculo de 5-10 cm de largo, estriado, pubescente como los pecíolos, a veces glabro. **Flores estaminadas** 3-6; pedicelos delgados, de 5-12 cm de longitud, estriados, hispídeos, con 1(2) bractéola en la base, linear, con pubescencia hispída densa; **perianto** generalmente pentámero; **hipantio** campanulado a infundibuliforme, a veces ensanchado en la base, de 1.5-2.5 cm de largo, estriado a escabroso; **cáliz** de sépalos subulado-lanceolados, de 0.5-1.1 cm de largo, de 0.5-2 mm de ancho, densamente estrigosos; **corola** 5 lobulada casi hasta la base, amarilla, puberulenta por fuera principalmente sobre las venas, glabra por dentro, **lóbulos** ovados a elípticos, de 2.7-3.5 cm de largo, de 1-2 cm de ancho, ápice obtuso, mucronado, estrechándose basalmente, margen ondulado; **androceo** con **anteras** oblongas, de hasta 1 cm de largo. **Flores pistiladas** solitarias, rara vez en pares, en diferente axila que las estaminadas; pedicelos más robustos que el de las estaminadas, de 5-11 cm de largo; **perianto**, **cáliz** y **lóbulos de la corola** similares al de las estaminadas, pero de mayor tamaño; **hipantio** similar al de las estaminadas, pero de menor tamaño; **gineceo** con ovario angostamente ovoide, densamente pubescente, **estilo** robusto de 0.4-1 cm de largo, de 2-4 mm de ancho, **estigmas** carnosos, bilobados, con apariencia plumosa. **Fruto** oblato a circular-elíptico, de 3.5-7 cm de diámetro, con costillas longitudinales prominentes, verdes cuando inmaduros, amarillentos a anaranjado-pálidos al madurar; pedúnculo robusto, estriado, de hasta 8 cm de largo; **epicarpo** engrosado y endurecido; **mesocarpo** carnoso-fibroso, blanquecino, amargo; **semillas** numerosas, ovado-elípticas, lisas, color crema a marfil.

Especie ampliamente distribuida desde el suroeste de los Estados Unidos de América hasta el centro de México. En nuestro país, se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro y Zacatecas. En el estado se colectó en Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, en hábitats perturbados como orillas de carretera o cultivos, también se le puede encontrar en bosques de encino, pastizales, matorral subtropical y matorrales semiáridos entre los 1800 y 2400 m.

Localmente se le conoce como "gualaista" y es usada en la medicina tradicional y como alimento.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'55.0"W, *F. Cabrera* 547; Buenavista de Peñuelas, 1 km

de la carretera al aeropuerto, *Copado G. 67*. **Asientos:** 6 km de San Gil, Valle del Chicalote, *Siqueiros 2224*. **Calvillo:** 1 km al SE de la entrada a rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *F. Cabrera 142*; 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *F. Cabrera 568*; 1 km al E de El Zapote, 21°58'18.3"N, 102°38'59.7"W, *F. Cabrera 576*; 950 m al NE de Terrero de la Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *F. Cabrera 628*; 25 km al W de Aguascalientes carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda 5685*; 2 km al NE de Palo Alto, *G. García 2518*; 600 m al S del entronque camino Río Gil-Calvillo, *G. García 4267*; El Sauz, *G. García 4989*; entronque Jaltiche de Arriba-Calvillo, *G. García 5008*. **Cosío:** 2 km al N de El Salero, *De la Cerda y G. García 1385* (IEB). **El Llano:** 1 km al SW de Los Conos, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *Cabrera 502*; El Llano, *G. García s/n* (IEB). **Jesús María:** 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, *F. Cabrera 589*; 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 22°57'34.8"N, 102°30'59.3"W, *F. Cabrera 593*; alrededores de Milpillas de Arriba, *Corce M. 15*. **Rincón de Romos:** arroyo el Ejido Morelos, 4.2 km al NNW de Rincón de Romos, 22°14'12.7"N, 102°21'40.9"W, *F. Cabrera 489*. **San Francisco de los Romo:** 2 km al SE de San Francisco de los Romo, 22°02'14.9"N, 102°14'44.4"W, *F. Cabrera 514*; 3 km al W de Borrotes, 22°02'29.7"N, 102°13'58.9"W, *F. Cabrera 516*; 2.3 km al E de Borrotes, 22°02'29.2"N, 102°10'57.0"W, *F. Cabrera 521*. **San José de Gracia:** arroyo entrada El Toril, carretera San José de Gracia-Tortugas, 21°11'26.1"N, 102°25'42.7"W, *F. Cabrera 171*; 3 km al N de San José de Gracia, carretera a La Congoja, 22°10'25.7"N, 102°25'10.5"W, *F. Cabrera 473*; extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7"N, 102°28'03.0"W, *F. Cabrera 483*; cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04.0"N, 102°27'53.8"W, *F. Cabrera 485*; barranca Juan Francisco, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 2330* (MEXU); 1 km al E de Cieneguilla, *G. García 4198*.

CUCURBITA Linnaeus

Hierbas anuales o perennes, rastreras o trepadoras (algunas especies domesticadas pueden ser subarborescentes), monoicas. **Raíces** anuales fibrosas o perennes y tuberiformes de almacenamiento. **Tallos** ramificados, sólidos o huecos, cilíndricos o anguloso-sulcados, ramificados, casi glabros a diversamente pubescentes, generalmente enraizando en los nudos; **zarcillos** simples o ramificados, de delgados a robustos (en ocasiones rudimentarios), nunca forman discos o cojinetes adhesivos en el ápice. **Hojas** pecioladas; láminas ovado-cordadas a orbiculares, ligera a profundamente 3-5(7) lobuladas, con o sin manchas blancas o plateadas en la intersección de las nervaduras, diversamente indumentadas. **Inflorescencias** axilares, solitarias. **Flores** estamina-

das con pedicelos largos o cortos, generalmente delgados e indumentados de manera similar a los tallos; **perianto** generalmente pentámero; **hipantio** campanulado a cilíndrico-campanulado, pubescente; **cáliz** de 5 sépalos, patentes, ascendentes o algunas veces reflejos, generalmente lanceolados a subulados, pubescentes; **corola** gamopétala, 5-lobulada, más o menos hasta la mitad de su longitud total, porción tubular bien definida y generalmente angostándose hacia la base o de manera menos común, ligeramente inflada o ensanchada, lóbulos obtusos a acuminado-mucronados, ápice involuto, margen entero a ondulado o fuertemente crispado, en el exterior color blanco-amarillenta a verdosas (por las nervaduras), en el interior amarillo-anaranjada, amarillo pálida o de color crema-verdoso; **androceo** con estambres parcialmente fusionados, **filamentos** 3, insertos en la base del receptáculo, libres o ligeramente fusionados, generalmente ensanchándose hacia la base, glabros a sólo pubescentes o puberulentos hacia la base, **anteras** fusionadas en una columna o pirámide alargada, **tecas** conduplicadas. **Flores pistiladas** en diferente axila que las estaminadas, pedicelos más cortos y gruesos que los de las estaminadas; **perianto** similar al de las estaminadas, pero de diferente tamaño; **gineceo** con ovario 3-5 carpelar, con formas diversas, **estilos** 3, fusionados casi a todo lo largo formando una columna robusta y libres cerca de ápice, **estigmas** 3, reflejos, ligera a profundamente bilobados; **óvulos** numerosos, horizontales, de placentación parietal. **Fruto** un pepo, indehiscente, de diversas formas, tamaños y colores (generalmente de la misma forma del ovario); **epicarpio** de delgado y suave a engrosado y rígido, liso o sulcado-costado, algunas veces granuloso o con excrescencias, verrugas o estrías suberoso-leñosas; **mesocarpio** carnoso, suave y granuloso a fibroso; pedúnculo leñoso o suberoso, anguloso-sulcado o rollizo, delgado a grueso, a veces ensanchado en el punto de unión con el fruto; **semillas** ovadas, comprimidas o tumescentes, blancas, crema, amarillas, azul-grisáceo-verdosas o negras, testa rígida, generalmente lisa, algunas veces escarificada o cicatrizada.

Género americano neotropical con alrededor de 20 especies, la mayoría de las cuales se localizan en México. Se distribuyen desde el sur de los Estados Unidos de América hasta Sudamérica. En Aguascalientes se registran 2 especies de este género.

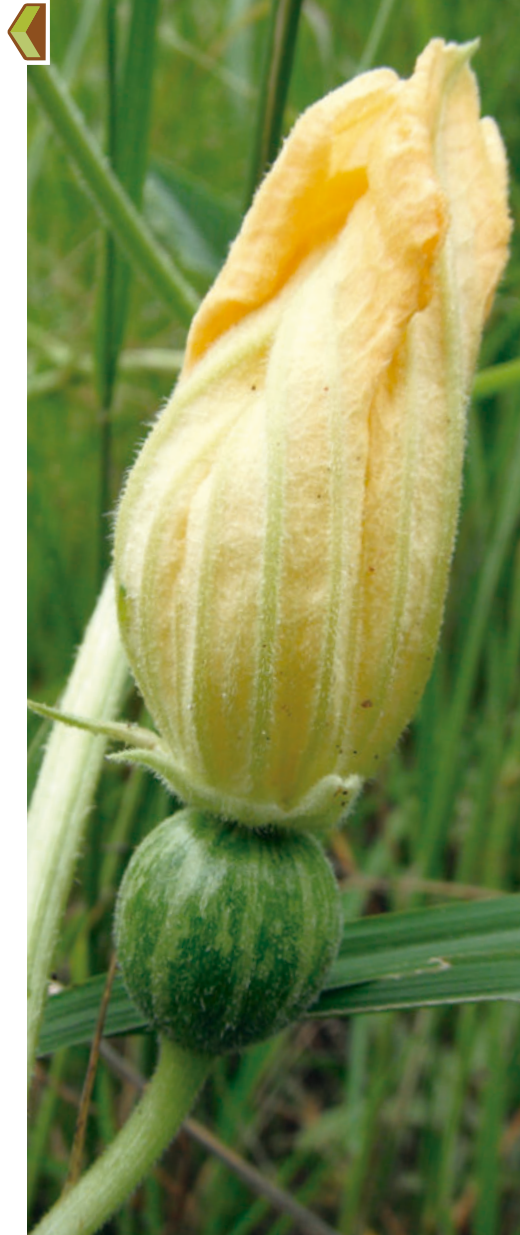
Género con importancia económica en el cual se cultivan 5 especies que se distribuyen mundialmente.

1. **Láminas** foliares triangulares o triangular-sagitadas, fuertemente rígido-coriáceas, color verde-grisáceo, canescentes; pecíolos generalmente más cortos que la lámina *C. foetidissima*

1. **Láminas** foliares ovado-cordadas, herbáceas a papiráceas, de color verde claro u oscuro, nunca canescentes; pecíolos generalmente tan largos o más largos que la lámina *C. radicans*

Cucurbita foetidissima Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 123. 1817.

Plantas herbáceas, perennes, rastreras, con olor fuerte y a veces desagradable, con pubescencia escabroso-aculeolada en la mayoría de su superficie. **Raíces** engrosadas, tuberosas, fusiformes, napiformes o claviformes. **Tallos** gruesos, rollizos, longitudinalmente estriados, muriculado, enraizando en los nudos; **zarcillos** robustos, cortos, con 3-10 ramificaciones, estriados, pedúnculo de 2-6 cm de longitud. **Hojas** enteras a ligeramente angulosas hacia la base, pecioladas, pecíolos robustos, de 5-15 cm de largo; láminas triangulares a triangular-sagitadas, de hasta 32 cm de largo, de 22 cm de ancho, base truncada a subcordada, ápice agudo a obtuso, mucronado, margen entero a denticulado; coriáceas, verdes a canescentes, ásperas, a veces suculentas, escabroso-pubescentes, hispidas, aculeoladas, pubescencia concentrándose en las venas; envés con la pubescencia más densa que el haz; venación conspicua, más marcada en el envés que en el haz. **Flores estaminadas** solitarias; **pedicelos** robustos, de 2-4.5 cm de largo, más cortos que el pecíolo de la hoja adyacente y con pubescencia similar; **perianto** pentámero; **hipantio** campanulado, de 1-3 cm de largo, de 1-2.5 cm de ancho; **cáliz** de sépalos triangular-lanceolados o subulados, de 0.5-1.9 cm de largo, de 1-3 mm de ancho, densamente pubescentes; **corola** funeliforme, 5-lobulada más o menos hasta la mitad,



amarilla-verdosa o anaranjada, de hasta 8 cm de largo, pubescencia hispido-escabrosa, concentrada en las venas; **tubo** angostándose hacia la base; **lóbulos** de 4.5-8 cm de largo, de 1-2.5 cm de ancho, ápice obtuso a agudo, mucronado, margen ondulado-crenulado, ligeramente involuto; **androceo** con **filamentos** de 0.6-1.5 cm de largo, puberulentos, ensanchados hacia la base, **columna de las anteras** de 1.5-2.5 de largo. **Flores pistiladas** solitarias, en axilas diferentes a las estaminadas; **pedicelos** de 1.5-2.5 cm de largo, más cortos y robustos que los de las estaminadas, pubescencia similar a la de las estaminadas; **gineceo** con ovario circular-ovoide, densamente pubescente, glabrescente con la edad, **columna de los estilos** de 1-1.5 cm de largo, pubescente en la base, **estigmas** bilobados. **Fruto** globoso-ovoide, de 4.5-6.5 cm de diámetro, verde, con franjas y manchas longitudinales de color crema o blancas; **epicarpio** liso, engrosado; **mesocarpio** fibroso, blanco, amargo; pedúnculo toscó, estriado, de 2.3-3 cm de largo, ensanchándose en la unión con el fruto, hispido, escabroso, glabrescente con la edad; **semillas** numerosas, turbinado-elípticas, color crema, marfil o blanco.

Especie que se distribuye desde el oeste y centro de los Estados Unidos de América hasta el centro de México. En nuestro país, se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En la zona de estudio se encuentra bien distribuida en todos los municipios. Elemento que se halla con frecuencia en zonas muy perturbadas o como ruderal. También se localiza en matorrales semiáridos y pastizales desérticos en altitudes de 1849 a 2200 m.

Localmente se conoce como "calabacita loca" y se usa como sustituto de jabón para lavar la ropa y en la medicina tradicional.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°41'01.1"N, 102°23'22.1"W, *F. Cabrera* 610; 6.5 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°38'41.6"N, 102°24'49.1"W, *F. Cabrera* 612; 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N, 102°10'14.5"W, *F. Cabrera* 646; El Salto de los Salado, *Corce M. s/n*; 8 km al E de Aguascalientes (1 km al NE de Calvillito), *De la Cerda* 5878. **Asientos:** 3 km al N de El Llaveró, 22°04'08.8"N, 102°05'59.5"W, *F. Cabrera* 111; 1.7 km al SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'26.3"N, 102°04'08.8"W, *F. Cabrera* 214; 2 km al E de Carboneras, *G. García* 4214. **Cosío:** N de El Salero, *De la Cerda* y *G. García* 1394. **El Llano:** 1.2 km al SW de Los Conos, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *F. Cabrera* 501. **Jesús María:** presa El Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21°46'39.1"N, 102°31'53.8"W, *F. Cabrera* 461. **Pabellón de Arteaga:** alrededores de presa El Garabato, 22°05'05.7"N, 102°20'41.5"W, *F. Cabrera* 499; 1.5 km del entronque Pabellón de Arteaga-Rincón de Romos, *De la Cerda* 5705. **Rincón de Romos:** arroyo La Boquilla, 500 m al W de La Bo-

quilla, 22°15'50.6"N, 102°22'37.9"W, *F. Cabrera* 491; torre de microondas de Rincón, *Siqueiros* 2180. **San Francisco de los Romo:** 3 km al E de San Francisco, 22°03'45.7"N, 102°13'52.2"W, *F. Cabrera* 522. **San José de Gracia:** extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7"N, 102°28'03.0"W, *F. Cabrera* 482. **Tepezalá:** 3 km al E de Tepezalá, *G. García* 4053.



Cucurbita radicans Naudin, Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 5, 6: 8-10. 1866.

Plantas herbáceas, rastreras, perennes. **Raíces** principales y adventicias tuberosas, en los nudos de los tallos, pequeñas, globosas a ovoides, de 2-4 mm de diámetro, generalmente emergentes y visibles sobre la superficie del suelo. **Tallos** delgados, rectos, muy ramificados, cilíndricos a angulosamente estriados, puberulentos o casi glabros, comúnmente con internudos largos y sin hojas; **zarcillos** muy reducidos o rudimentarios, delgados, simples o con 2-3 ramificaciones. **Hojas** enteras a 3-5 sectadas, pecioladas, pecíolos sulcado-estriados longitudinalmente, delgados, de 7-21 cm de largo, que generalmente exceden la longitud de la lámina; láminas delgadas, cordadas a reniformes, de

hasta 16 cm de largo, de 13-15 cm de ancho, base cordada a auriculada, ápice mucronado a cuspidado, margen denticulado; lóbulo medio obovado, los laterales elíptico-ovados, verdes a verde oscuro, puberulentas, escabrisculas, pubescencia más densa en las venas y el envés. **Flores estaminadas** solitarias; pedicelos delgados, de 6-15 cm de largo, puberulentos; **perianto** pentámero; **hipantio** campanulado, de 1-1.5 cm de largo, de 1-1.8 cm de ancho, densamente pubescente cuando joven, glabrescente con la edad; **cáliz** de sépalos linear-lanceolados, de 0.8-1.2 cm de largo; **corola** amarilla-anaranjada, de 5-9 cm de largo, dividida casi hasta la mitad de su longitud total, angostándose hacia la base, puberulenta en ambas superficies, lóbulos anchos, ápice obtuso a subagudo, cortamente mucronados, márgenes ligeramente ondulados, involutos apicalmente; **filamentos** delgados, de 7-9 mm de largo, cortamente pubescentes a pubérulos, **columna de las anteras** de 1.4-1.9 cm de largo. **Flores pistiladas** solitarias, en diferente axila que las estaminadas; **pedicelo** más ancho que el de las estaminadas, de 2-5.5 cm de largo, pubescente a pubérulo; **perianto** como el de las estaminadas, pero el hipantio muy reducido o rudimentario; **cáliz** de sépalos filiformes; **corola** ligeramente más grande que la estaminada; **gineceo** con ovario globoso a ovoide, pubescente a puberulento, glabrescente con la edad, **columna de los estilos** robusta, de 1.4-2 cm de largo, **estigmas** 3, ligeramente bilobados. **Fruto** oblato a subgloboso, de 5-7 cm de diámetro, brillante, verde oscuro, con manchas y franjas longitudinales blanquecinas o color marfil; **pedúnculo** delgado, de 5-7 cm de largo, cilíndrico a ligeramente estriado, ligeramente ensanchado en la unión con el fruto; **epicarpio** liso, rígido; **mesocarpio** blanquecino a verdoso, fibroso, amargo; **semillas** ovado-elípticas, lisas, blanquecinas o color marfil, generalmente los bordes no diferenciados, ápice obtuso.

Especie endémica del Eje Neovolcánico Transversal de México, encontrándose también en Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán y Nayarit. En el estado se encuentra solamente en el municipio de Calvillo en barrancas con matorral subtropical y en bosque de encino a 1916 y 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, cañada Puente del Tambor, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *F. Cabrera 166*; S de presa Los Alamos, 3 km al E de Los Alisos, *G. García 4343*; extremo S de Terro-ro del Refugio, *G. García 4850*.

CYCLANTHERA Schrader

Plantas herbáceas, anuales o perennes de vida corta, rastreras o trepadoras, monoicas. **Tallo** con zarcillos simples a 2-5 ramificados. **Hojas** simples a angu-

losas, lobadas o profundamente lobuladas a palmatisectas y que usualmente originan lóbulos o segmentos pseudopeciulados, pecioladas; base cordada, algunas veces con glándulas nectaríferas sésiles o raramente pediceladas; margen ondulado a serrado o denticulado. **Flores estaminadas** en racimos o panículas axilares, generalmente libres o raramente con el pedúnculo adnado al pecíolo de la hoja adyacente; pedicelos delgados; **perianto** generalmente pentámero, ocasionalmente 6-8 meras; **hipantio** anchamente campanulado, pateliforme o capuliforme; **cáliz** 5 sépalos, algunas veces rudimentarios o ausentes; **corola** 5-lobulada, blanquecina, amarillenta o verdosa, pétalos triangulares u ovado-triangulares; **androceo** con estambres fusionados, **filamentos** insertos en la base del receptáculo, fusionados formando una columna, algunas veces rudimentaria o totalmente ausente, **anteras** con las tecas fusionadas formando un disco. **Flores pistiladas** solitarias (rara vez en pares), en la misma axila que las estaminadas, larga o cortamente pediceladas; **perianto** como el de las estaminadas pero de diferente tamaño; **receptáculo** reducido; **gineceo** con ovario lanceolado, ovado-lanceolado u oblicuamente ovoide, generalmente rostrado, esparcida a densamente espinoso o setoso, rara vez inerme, unilocular, **estilo** una columna delgada, corta, algunas veces inconspicua o rudimentaria, **estigma** subgloboso; **óvulos** numerosos (rara vez 1-2), ascendentes, dispuestos en una hilera a cada lado de una placenta central carnosa casi tan larga como el fruto. **Fruto** ovoide, reniforme, giboso, marsupiforme o lacrimiforme, carnoso, elástica o explosivamente dehiscente, dejando expuesta la placenta con las **semillas**, raramente indehiscente, densa a esparcidamente espinoso (rara vez inerme); **epicarpio** carnoso-coriáceo; **mesocarpio** esponjoso-carnoso, reduciéndose al madurar; **semillas** generalmente más de 3, ovadas o angulosas, comprimidas, ápice truncado o cuspidado, testa generalmente crustácea.

Género neotropical con alrededor de 30 especies que se distribuye desde el suroeste de los Estados Unidos de América hasta Sudamérica (aparentemente ausente en las Antillas). En México se registran 15 especies de las cuales 3 se hallan en el área de estudio.

1. **Láminas** foliarias palmatifolioladas; sin glándulas nectaríferas en los bordes del seno basal **C. dissecta**
1. **Láminas** foliarias enteras, angulosas o lobadas; algunas veces con glándulas en el borde del seno basal.
 2. **Inflorescencia estaminada** tan larga o más larga que el pecíolo de la hoja adyacente; bordes del seno basal de la lámina con o sin glándulas nectaríferas **C. ribiflora**

2. **Inflorescencia estaminada** más corta que el pecíolo de la hoja adyacente; bordes del seno basal de la lámina con 2 o más glándulas nectaríferas pediceladas *C. tamnoides*



Cyclanthera dissecta (Torrey & A. Gray) Arnott, J. Bot. (Hooker) 3(21): 280. 1841.

Plantas herbáceas, anuales, postradas a trepadoras. **Tallos** delgados, ramificados, longitudinalmente estriados, glabros a puberulentos; **zarcillos** delgados, simples a 2-ramificados, las ramificaciones desiguales, glabros. **Hojas** pecioladas, pecíolos delgados, de 1-3 cm de largo, generalmente más cortos que la hoja, glabros; lámina palmatifoliolada, de 3-10 cm de largo, de 3-10.5 de ancho, con 3-5 foliolos; foliolos ovado-lanceolados, elípticos u oblanceolados, enteros a 2-3 lobulados, el central mayor que los laterales, los basales generalmente con un lóbulo evidente, base peciolulada, ápice agudo a acumulado, cuspidado a mucronado, margen ondulado-denticulado a serrulado; haz pubescente con tricomas cortos, cónicos, con la base pustulada; envés generalmente glabro, en ocasiones pubescente, sólo sobre las nervaduras y la unión de los foliolos. **Inflorescencias** masculinas angostamente paniculadas, terminales, de hasta 12 cm de largo, casi glabras. **Flores estaminadas** restrin-

gidas a partir de la mitad superior de la inflorescencia, agrupadas en subracimos o fascículos; pedicelos delgados, de 0.5-5 mm de largo, glabros; **perianto** generalmente pentámero (algunas veces 6-8-meras); **hipantio** generalmente inconspicuo, anchamente campanulado, de 0.3 mm de largo, de 0.3-0.7 mm de ancho, glabro; **cáliz** ausente o rudimentario; **corola** blanca, lóbulos triangulares de 1-3 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, papilosos; **androceo** con una columna de **filamentos** delgada, de 0.5-1 mm de largo; **disco anterífero** de 1-2 mm de diámetro. **Flores pistiladas** solitarias, pocas veces en pares; **pedicelos** filiformes, de 1-3 mm de largo, glabros; **perianto** similar al de las estaminadas, pero con el receptáculo reducido; **gineceo** con ovario ovado a angostamente ovado o lanceolado, largamente rostrado, densamente espinoso, **estilo** ausente o rudimentario, **estigma** de 1-1.5 mm de diámetro; **óvulos** 4-8. **Fruto** giboso a subreniforme, de 2-2.5 cm de largo, de 1-1.5 cm de ancho, verde, esparcida a densamente espinoso, explosivamente dehiscente; **pedúnculo** de hasta 1 cm de largo, glabro; **semillas** ovadas, ligeramente comprimidas, rugosas, de 5 mm de largo, de 3 mm de ancho, base redondeada, ápice truncado, café oscuras a negras.

Especie ampliamente distribuida desde el sur de los Estados Unidos de América hasta el sur de México y Panamá. En nuestro país se reporta en los estados de Aguascalientes, Colima, Chiapas, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora y Veracruz. En la zona de estudio solamente se localiza en los municipios de Calvillo y Jesús María, en bosque de encino y matorral subtropical entre 1871 y 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *F. Cabrera* 168; presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16.6"N, 102°50'21.1"W, *F. Cabrera* 687; El Salto, Sierra del Laurel, *G. García* 3653. **Jesús María**: 4.5 km al SW de Jesús María, 22°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *F. Cabrera* 240.

Cyclanthera ribiflora (Schlechtendal) Cogniaux, Diagn. Cucurb. Nouv. 2: 63. 1877.

Plantas herbáceas, anuales, rastreras a trepadoras. **Tallos** delgados, ramificados, cilíndricos a longitudinalmente estriados, glabros a cortamente puberulentos, pubescentes en los nudos; **zarcillos** con dos ramificaciones desiguales, glabros. **Hojas** enteras a ligera o profundamente 3-5 lobuladas, pecioladas, pecíolos delgados, de hasta 3 cm de largo, glabros, pubescentes sólo en la unión con la lámina; láminas anchamente ovadas a orbiculares, de 3-7 cm de largo, 2.5-6 cm de ancho; base cordada a ligeramente auriculada, sin glándulas nec-

taríferas; lóbulos triangulares, el central más grande que los laterales, estos angulosos o lobados, ápice cuspidado a mucronado, margen denticulado; herbáceas a ligeramente cartáceas; haz y envés papilosos, mayormente glabros, sólo puberulentos en las venas y la unión con el pecíolo. **Inflorescencias masculinas** axilares, angostamente paniculadas, de alrededor de 7 cm de largo. **Flores masculinas** distribuidas a lo largo de la inflorescencia; pedicelos delgados, de 1-3 mm de largo, glabros a esparcidamente pubescentes; **perianto** generalmente pentámero; **hipantio** anchamente campanulado de 1-1.5 mm de diámetro; **cáliz** rudimentario o ausente; **corola** amarillo-verdosa, lóbulos triangulares, de 1-2 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, papilosos; **androceo** con la columna de los **filamentos** rudimentaria o ausente; **disco anterífero** de alrededor de 1 mm de diámetro. **Flores pistiladas** solitarias, en la misma axila que la inflorescencia estaminada; pedicelos de 1.5-3 mm de largo, glabros; **perianto** como el de las estaminadas, pero con el hipantio reducido y la corola más grande; **ovario** ovado a lanceolado, acuminado, espinoso, **estilo** ausente o rudimentario, **estigma** de alrededor de 2 mm de diámetro; **óvulos** 4-8. **Fruito** giboso, espinoso, verde, de 1.5-2 cm de largo, de 0.8-1 cm de ancho, base cuneada, ápice acuminado, explosivamente dehiscente; pedúnculo de 0.7-1.5 cm de longitud; **semillas** ovadas, de 4-7 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, ligeramente comprimidas, base truncada, café oscuras a negras, rugosas.

Especie que se distribuye desde el centro y sur de México hasta Guatemala. Se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz. En Aguascalientes se colectó en Calvillo en matorral subtropical, a 1913 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Mesa Grande, 21°59'45"N, 102°40'39"W, *De la Cerda* 7039; arroyo Nogalillo, 2 km al N de Presa de los Serna, 21°49'10"N, 102°50'36"W, *Sierra-Muñoz* 328; Los Alisos, *Siqueiros* 1905.



Cyclanthera tamnoides (Willdenow) Cogniaux, *Diagn. Cucurb. Nouv.* 2: 64. 1877.

Plantas herbáceas anuales, rastreras a trepadoras. **Tallos** delgados, ramificados, mayormente glabros, pubescentes o tomento-

sos en los nudos; **zarcillos** simples o con 2 ramificaciones desiguales, glabros. **Hojas** enteras a 3-5 lobuladas, lóbulo central más grande que los laterales; pecíolos delgados, de 3-4 cm de largo, glabros a puberulentos; láminas triangulares a hastiformes, de 2.5-9 cm de largo, de 1-8 cm de ancho, base cordada, con 2 glándulas nectaríferas pediceladas sobre el borde del seno, ápice apiculado-mucronado; margen denticulado; papiráceas; haz y envés esparcidamente papilosos, pubescentes a tomentosos solamente en la nervadura y en la unión con el pecíolo. **Inflorescencias masculinas** axilares, en racimos o panículas, de 3-6 mm de largo. **Flores estaminadas** pocas, dispuestas a lo largo de la inflorescencia; pedicelos delgados, de 1-2 mm de largo, glabros a pubérulos; **perianto** generalmente pentámero; **hipantio** anchamente campanulado, de alrededor de 1 mm de diámetro; **cáliz** rudimentario a ausente; **corola** blanquecino-amarillenta, lóbulos triangulares, de 0.5-1 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, papilosos; **androceo** con la columna de los **filamentos** rudimentaria o ausente; **disco anterífero** de 1 mm de diámetro. **Flores pistiladas** solitarias, en la misma axila que la inflorescencia estaminada; pedicelos delgados, de 1-2 mm de largo, generalmente glabros; **perianto** como el de las estaminadas, pero con el hipantio reducido y la corola más grande; **gineceo** con ovario ovado a lanceolado, **estilo** rudimentario a ausente, **estigma** de 0.5-2 mm de diámetro; **óvulos** 3-8. **Fruto** ovado, giboso, de 0.5-1.7 cm de largo, de 0.9-1.3 cm de ancho, verde, densamente espinoso, explosivamente dehiscente; **pedúnculo** de 0.5-1.3 cm de largo; **semillas** ovadas, rugosas, café-grisáceas.

Especie endémica de México, ampliamente distribuida en el centro y el sur del país. Se conoce para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Colima, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit y Veracruz. En el estado se ha colectado en Calvillo en bosque de encino y matorral subtropical, entre 2191 y 2512 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 3.5 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'26.5"N, 102°43'32.6"W, *F. Cabrera 733*; cañada a 6.8 km al N de Temazcal, 22°03'54.2"N, 102°44'14.3"W, *Sandoval-Ortega 916*.

ECHINOPEPON Naudin

Plantas herbáceas anuales, monoicas. **Tallos** trepadores o rastreros, estriados, glabros o pubescentes, pubescencia generalmente glandular o viscosa; **zarcillos** simples o 2-4 ramificados. **Hojas** generalmente 3-5 angulosas o lobuladas a enteras; pecioladas; base cordada a triangular; margen entero a denticulado, membranáceas. **Flores estaminadas** en racimos o panículas; **perianto** generalmente 5(6)-meras; **hipantio** campanulado a angostamente urceolado,

a veces con un anillo nectarífero de diferente color en la base; **cáliz** de sépalos subulados, triangulares o lineares; **corola** blanca o blanco-verdosa, generalmente con diminutas manchas glandulares oscuras; lóbulos ovados, triangulares o rara vez angostamente oblongos a casi lineares; **androceo** con 5 estambres, totalmente fusionados, **filamentos** insertos en la base del receptáculo, totalmente fusionados en una columna corta y delgada, **anteras** formando una cabezuela globosa o cilíndrica, **tecas** rectas, conducidas o en forma de "U", generalmente pubescentes. **Flores pistiladas** solitarias (rara vez 2-3 geminadas), corta o largamente pediceladas, generalmente en la misma axila que las estaminadas; pedicelos cortos o largos, robustos o delgados; **perianto** similar al de las estaminadas, pero generalmente pentámero y de diferente tamaño; **gineceo** con ovario bilocular, subgloboso a elíptico, pubescente a tomentoso, espinoso, **estilo** delgado o ligeramente engrosado, **estigma** globoso o subgloboso; **óvulos** 2-5 por lóculo, ascendentes. **Fruto** capsular, equinado, ovoide, elíptico u oblongo; pedúnculo largo o corto, robusto o delgado, a veces semejante a un zarcillo; color verde cuando inmaduros, pardo claro u oscuro al madurar, largos a cortamente rostrados, glabros a vilosos o lanados, espinosos a inermes en la región del opérculo, espinas de diferentes tamaños, glabras o pubescentes, dehiscentes por un opérculo apical generalmente diferente en textura y color al resto del fruto; **epicarpio** maduro coriáceo, quebradizo al secar; **mesocarpio** maduro fibroso-reticulado; **semillas** comprimidas, cuadrangulares a ovadas, testa rugosa o tuberculada.

Género con 7 especies (todas ellas en México) que se distribuye desde los Estados Unidos de América hasta Argentina. En el estado de Aguascalientes se registran 3 especies.

1. **Hipantio** urceolado a casi cilíndrico; segmentos de la corola elípticos a lanceolados, nunca emarginados ***E. pubescens***
1. **Hipantio** campanulado; segmentos de la corola ovados a triangulares, obtusos o emarginados.
 2. **Segmentos de la corola** emarginados; semillas con una profunda depresión o muesca en el centro de ambas superficies ***E. coulteri***
 2. **Segmentos de la corola** agudos a obtusos; semillas sin una profunda depresión o muesca en el centro de ambas superficies ***E. racemosus***

Echinopepon coulteri (A. Gray) Rose,
Contr. U.S. Natl. Herb. 5(3): 116. 1897.

Plantas herbáceas, anuales, rastreras a trepadoras. **Tallos** sulcados longitudinalmente, esparcidamente pubescentes o pilosos con tricomas multicelulares septados; **zarcillos** con 3-4 ramificaciones, estriados, esparcidamente pubescentes. **Hojas** 3-5 angulosas a lobuladas, pecíolos estriados, de 0.7-4.5 cm de largo, pubescencia similar a la de los tallos pero más densa; láminas cordiformes a anchamente ovado-cordadas en contorno general, de 3.5-6 cm de largo, de 3-5.5 cm de ancho, lóbulo central mayor que los laterales, angostándose hacia la base, lóbulos laterales ligeramente auriculados; base anchamente cordada a reniforme, ápice mucronulado a obtuso, márgenes sinuado-denticulados; papiráceas, haz densamente pubescente con tricomas cónicos, cortos y de base pustulada; envés con la pubescencia similar al haz, principalmente concentrada sobre la nervadura. **Flores estaminadas** dispuestas en racimos, largamente pedunculados, de hasta 20(30) cm de largo, pubescentes; pedicelos filiformes, de alrededor de 1 cm de largo, pubescentes; **perianto** pentámero; **hipantio** campanulado, de 3-5 mm de diámetro, esparcidamente puberulento a glabro; **cáliz** de sépalos filiformes, de 0.5-1 mm de largo, glabros; **corola** blanca, dividida más o menos hasta $\frac{3}{4}$ de su longitud total, lóbulos ovado-oblongos a triangulares, de 2-5 mm de largo por 2-4 mm de ancho, obtusos a emarginados, glabros a esparcidamente glandular-puberulentos; **androceo** con la columna de los **filamentos** de 1-2 mm de largo, **anteras** fusionadas en una estructura subglobosa, comprimida, de más o me-



nos 1-1.5 mm de diámetro, **tecas** en forma de "U", puberulentas. **Flores pistiladas** generalmente solitarias (a veces en pares); pedicelos delgados, de 0.5-1 cm de largo; **perianto** como el de las estaminadas, pero de menor tamaño; **gineceo** con ovario ovoide a elíptico, tomentoso, espinoso, **estilo** delgado, de 1 mm de largo, **estigma** globoso, comprimido, de 2 mm de diámetro. **Fruto** obovado-elíptico, de 1.5-3.5 cm de largo, de 1-1.5 cm de ancho, largamente rostrado, espinoso, espinas pubescentes con tricomas multicelulares septados, opérculo no muy diferenciado del resto del fruto; **pedúnculo** delgado, de hasta 3 cm de largo; **semillas** ovadas a elípticas, angulosas, de 5 mm de largo por 4 mm de ancho, ligeramente emarginadas, café oscuras a negras, **testa** rígida, rugosa con una depresión central en ambas superficies.

Especie que se distribuye desde el oeste de los Estados Unidos de América a México. En nuestro país se conoce para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Zacatecas. En la zona de estudio solamente se ha colectado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en bosques de encino, bosques de encino-pino y matorral subtropical entre los 2245 y 2512 m.



EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al NE de Terrero del Refugio, *G. García* 3627; 500 m al SSW de El Gatuño, 21°44'18.4"N, 102°43'02.8"W, *Mendoza-López* 958; Cañada a 6.8 km al N de Temazcal, 22°03'54.2"N, 102°44'14.3"W, *Sandoval-Ortega* 917. **San José de Gracia:** barranca El Empinado, Sierra San Blas de Pabellón, *Humberto M.* 19.

***Echinopepon pubescens* (Bentham)**
Rose, *Contr. U.S. Natl. Herb.* 5(3): 118. 1897.

Plantas herbáceas, anuales, rastreras a trepadoras. **Tallos** delgados, estriado-sulcados, viscidos, glandular-pubescentes a hispídos con tricomas multicelulares septados; **zarcillos** con 2-3 ramificaciones, estriados, pubérulos. **Hojas** enteras a ligeramente 3-5 angulosas, pecioladas, pecíolos estriado-sulcados, de 1-8 cm de largo, densamente visci-

do-puberulentos; láminas cordiformes, ovado-cordadas a orbiculares; de 2-16 cm de largo, de 2-14 cm de ancho, base ampliamente cordada, ápice acuminado a mucronulado, margen crenado-denticulado; pubescencia cortamente hispida a puberulenta, viscosa, escabrosa, un poco más densa en el envés. **Flores estaminadas** dispuestas en racimos, de 5-30 cm de largo, erectos, con hasta 50 flores, pubescentes; pedicelos delgados, flexuosos, de hasta 3 cm de largo, puberulentos; **perianto** pentámero; **hipantio** urceolado a cilíndrico, de 3-5 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, dispersamente puberulento, con la nervadura conspicua, delgada y verde; **cáliz** de sépalos subulados a filiformes, de 0.5-1 mm de largo, glabros a puberulentos; **corola** color crema, amarilla o amarillo-verdosa, profundamente dividida; **pétalos** elípticos a lanceolados, de 0.6-1.3 cm de largo, de 2-3 mm de ancho, ápice agudo u obtuso, glandular-puberulentos; **androceo** con la columna de los **filamentos** de alrededor de 1 mm de largo; **anteras** fusionadas en una estructura botuliforme, de 1-2 mm de largo; **tecas** con duplicadas, esparcidamente puberulentas. **Flores pistiladas** solitarias; **pedicelos** delgados, de 1-5 mm de largo, densamente glandular-puberulentos a pubescentes; **perianto** similar al de las estaminadas pero de mayor tamaño; **gineceo** con ovario ovado-oblongo a elíptico, largamente rostrado, espinoso, densamente viloso a tomentoso, **estilo** de 1-1.5 mm de largo, **estigma** globoso, de 1-1.5 mm de diámetro. **Fruto** ovoide a oblongo-elíptico, de 3-5 cm de largo, de 1-1.5 cm de ancho, rostrado, espinoso, pubescente con tricomas multicelulares septados, glandulares, el opérculo con menos espinas y éstas de menor tamaño o inermes; pedúnculo delgado, de 0.5-3 cm de longitud; **semillas** ovadas a ovado-oblongas, color café oscuro a negras; testa rugosa, generalmente con una marca en forma de flecha o "T" en ambas superficies.

Especie endémica de México. Se reporta para los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se encuentra bien representada en casi todos los municipios en hábitats muy perturbados como caminos y cultivos entre 1748 y 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín Botánico UAA, 21°54'47"N, 102°12'36"W, *F. Cabrera* 133; 3.3 km al NE de Los Caños, 21°48'10.7"N, 102°26'13.6"W, *Martínez-Ramírez* 2687; 8 km al W de Aguascalientes, *McVaugh* R. 23787 (IEB, MEXU). **Asientos:** 2 km al E de Carboneras, *G. García* 4214. **Calvillo:** cruce camino Río Gil-Río Gil, 21°51'35.3"N, 102°37'55.9"W, *F. Cabrera* 119; 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *F. Cabrera* 128; 500 m al SW de Temazcal, 22°00'14.8"N, 102°42'39.2"W, *F. Cabrera* 145; 500 m al SW de la cortina de la presa La Codorniz, 21°59'44.3"N, 102°40'43.6"W, *F. Cabrera* 159; 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *F. Cabrera* 198; arroyo Los Salates, cañada Puente

del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *F. Cabrera* 327; Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16.6"N, 102°50'21.1"W, *F. Cabrera* 686; 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"W, *F. Cabrera* 693; 6 km al SE de rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *F. Cabrera* 753; barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *F. Cabrera* 770; cañada Puentes Cuates, 21°51'26.5"N, 102°34'23.7"W, *F. Cabrera* 785; límite Calvillo-Zacatecas, *De la Cerda* 6447; presa Los Salates, SE de presa Malpaso, 22°50'21"N, 102°38'52"W, *De la Cerda* 6914 (IEB, MEXU); Presa de los Serna, *G. García* 3417. **Jesús María:** 1.3 km al NNW de La Tomatina, 21°54'49.2"N, 102°25'05.7"W, *F. Cabrera* 202; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *F. Cabrera* 235; cortina de la presa El Jarabe, 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"W, *F. Cabrera* 242; 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, *F. Cabrera* 585; Puentes Cuates, *G. García* 4532; hacienda La Bóveda, cerro El Colorín, *Siqueiros* 2479. **Pabellón de Arteaga:** 4.5 km al W de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"W, *F. Cabrera* 742. **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, límite Rincón y San José, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *F. Cabrera* 258. **San Francisco de los Romos:** 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *F. Cabrera* 670. **San José de Gracia:** 2.3 km al NE de rancho Sierra Brava, 22°03'40.5"N, 102°32'26.4"W, *Araiza-Arvilla* 482; presa Calles, *De la Luz M.* 45; Estación Biológica Agua Zarca, *González* 439, *O. Rosales* 2068.



Echinopepon racemosus (Steudel) C. Jeffrey, *Kew Bull.* 33(2): 357. 1978

Plantas herbáceas rastreras a trepadoras. **Raíces** fibrosas, ramificadas. **Tallos** estriado-sulcados, vilosos con tricomas septados, glandulares; **zarcillos** 2-3 ramificados, sulcados, pubescentes. **Hojas** 3-5 angulosas, pecioladas; pecíolos estriado-sulcados, de 2-10 cm de largo, pubescencia como en los tallos, pero más densa; **láminas** cordiformes, ova-do-cordadas a orbiculares, de 2-12 cm de largo, de 2-15 de ancho, el lóbulo central más grande que los laterales, triangular a ova-do-triangular, base auricular a anchamente cordado-reniforme, ápices acuminados a mucronulados, margen entero a denticulado; papiráceas, haz y envés escabrosos, densamente pubérulos. **Flores estaminadas** en

racimos, de 5-18 cm de largo, pedúnculo de la inflorescencia más largo que el raquis; pedicelos filiformes, de 0.3-1 cm de largo, pubescencia más densa que en el pedúnculo; **perianto** generalmente 5-6-meras; **hipantio** campanulado, de 2-5 mm de diámetro, blanquecino, con las nervaduras conspicuas, verdes, pubescente, con una banda nectarífera amarillenta en su base interna; **cáliz** de sépalos subulados a lanceolados, de 2-3 mm de largo, puberulentos; **corola** blanca, profundamente lobulada, lóbulos ovado-elípticos a ovado-triangu-lares, de 0.4-1 cm de largo, de 2-5 mm de ancho, obtusos a agudos, puberulentos a glandular-puberulentos; **androceo** con la columna de los **filamentos** de 2-3 mm de largo, **anteras** fusionadas en una estructura botuliforme, de 2-3 mm de largo, de 2 mm de ancho, **tecas** replicadas, puberulentas. **Flores pistiladas** generalmente solitarias, en la misma axila que la inflorescencia estaminada; pedicelos robustos, cortos, de menos de 5 mm de longitud; **perianto** como el de las estaminadas, pero de mayor tamaño; **gineceo** con ovario ovoide a elíp-tico, rostrado, densamente puberulento a lanoso, espinoso, **estilo** de 2-3 mm de largo, **estigma** subgloboso, de 1-2 mm de diámetro. **Fruto** elíptico-obo-vado, de 2-5 cm de largo por 1-3 de ancho, largamente rostrado, espinoso, las espinas pubescentes; **semillas** ovado-elípticas, testa rugosa, blanquecina a café oscuro.

Es la especie del género más ampliamente distribuida, se localiza desde el noreste de México hasta Argentina. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hi-dalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelia, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Veracruz y Zacatecas. En la zona de estudio se ha colectado en Calvillo, en bos-que tropical bajo caducifolio y matorral subtropical entre los 1652 y 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"W, *F. Cabrera* 692; rancho Media Luna, 21°47'07"N, 102°49'05"W, *De la Cerda* 7077; barranca Presa de los Serna, *G. García* 3418; 2.7 km al S de Presa de los Serna, *G. García* 4765.

SCHIZOCARPUM Schrader

Plantas herbáceas anuales, monoicas. **Tallos** trepadores delgados, ramificados glabros a pubescentes, generalmente enraizando en los nudos; **zarcillos** 2-rami-ficados, delgados. **Hojas** casi enteras a profundamente 3-5(7)-lobadas, peciola-das; láminas ovado-cordadas, base cordada, generalmente con una o más glán-dulas realizadas pequeñas, dispuestas a lo largo del seno y visibles en el envés (algunas veces en otras partes de la lámina); margen denticulado, diversamente pubescente. **Flores estaminadas** solitarias, corta o largamente pediceladas; pe-

rianto pentámero; **hipantio** campanulado a angostamente infundibuliforme, capuliforme o turbinado, con un nectario carnoso, globoso, cilíndrico, 3-lobado en la base; **cáliz** de sépalos subulados, lineares o triangulares, atenuados o reducidos a conspicuamente alargados, erectos o ascendentes a fuertemente reflejos; **corola** hipocraterimorfa a infundibuliforme-campanulada (rara vez ligeramente zigomorfa), 5-dividida más o menos hasta la mitad de su longitud total, con una porción tubular bien definida, por fuera color amarillo claro, por dentro amarillo brillante, con 5 manchas verde-oscuras a negras (algunas veces formando una banda continua) en la base o rara vez a nivel de las **anteras**, y entonces alojadas en embolsamientos de las paredes de la corola; **androceo** con estambres parcialmente fusionados, **filamentos** 3, libres, insertos en el ápice del receptáculo, pubescentes en la base, **anteras** 3, fusionadas, formando una estructura alargada, 2 bitecas y una monoteca, **tecas** alargadas, conduplicadas; **estaminodios** 3. **Flores pistiladas** solitarias, en diferente axila que las estaminadas, corta o largamente pediceladas; **perianto** como el de las estaminadas, pero de menor tamaño; **corola** actinomorfa con una mancha continua verde-oscura a negra en la base; **gineceo** con ovario ovoide a fusiforme, 3-carpelar, cilíndrico a triangular en corte transversal, rostrado, pubescente; óvulos pocos a numerosos, ascendentes, **estilo** delgado, alargado, **estigmas** 3, en forma de "V". **Cápsula** ovada, ovado-elíptica, fusiforme, o sagitada, cilíndrica a triangular en corte transversal, enteramente dehiscente por los bordes de las valvas; **pedúnculo** delgado, corto o largo; **epicarpio** liso, cuando inmaduro firmemente coriáceo y verde con delgadas franjas longitudinales blanquecinas, al secar tornándose leñoso y pardo oscuro; **mesocarpio** cuando inmaduro firmemente cartilaginoso, cuando maduro tornándose leñoso, seco y diferenciándose en celdas o cámaras, cada celda alojando una **semilla**, dispuestas en dos hileras verticales en cada carpelo, restringidas a las esquinas, cubriendo al carpelo casi por completo; **semillas** ovado-oblongas a ovado-triangulares, comprimidas, de color gris claro a pardo oscuro, diminutamente moteadas con tintes más claros o más oscuros que el resto de la **semilla**, con bandas o estrías horizontales y/o verticales; márgenes reducidos a prominentes y restringidos a los extremos, o bien cubriendo toda la periferia; testa rígida, lisa y brillante.

Género con 11 especies, de las cuales 10 se encuentran en México y se considera endémico de este, ya que solamente una especie se presenta en Guatemala. En el área de estudio sólo se registra una especie.



Schizocarpum parviflorum B.L. Robinson & Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts 29: 386. 1894.

Plantas herbáceas, anuales, rastreras a trepadoras. **Tallos** delgados, muy ramificados, densamente vilosos a pilosos, a veces también glandular-pubescentes, principalmente en partes jóvenes, glabrescente con la edad; **zarcillos** 2-ramificados, hirsutos a glabros. **Hojas** enteras a profundamente 3-5 lobuladas, pecioladas, pecíolos de 2-8 cm de largo, con la pubescencia igual a la de los tallos pero más densa; láminas anchamente ovadas a cordiformes; de 3.5-16 cm de largo, 2-13 cm de ancho, el lóbulo central más grande que los laterales, oblanceolado a obovado, lóbulos laterales auriculados a cordados; base ampliamente-cordada, con 1-2 glándulas nectaríferas pequeñas en cada seno del envés, ápice apiculado a mucronulado, margen denticulado; ambas superficies hirsutas, el envés con la pubescencia más densa. **Flores estaminadas** solitarias; pedicelo de hasta 10(17) cm de largo, pubescente a viloso; **perianto** pentámero; **hipantio** capuliforme a turbinado, de 4-7 mm de largo por 6-9 mm de ancho, algunas veces ensanchado a la altura de los nectarios, esparcidamente viloso a pubescente; **cáliz** de sépalos subulados a lineares, ascendentes, de alrededor de 1 cm de largo, hirsutos a pubescentes; **corola** campanulada-infundibuliforme, en el exterior amarilla clara y glabra, en el interior amarilla brillante y pilosa, 5-lobulada hasta la mitad de su longitud; lóbulos ovado-elípticos a lanceolados, de 3-4 cm de largo, de 1-2.5 cm de ancho, agudos; base de la porción tubular con una banda continua (en ocasiones una serie de manchas) verde oscura o negra; **filamentos** de 7-8 mm de largo, **anteras** en

una estructura cilíndrica alargada de 8 mm de largo. **Flores pistiladas** en diferente axila que las estaminadas; pedicelos de 1-3 cm de largo, vilosos; **perianto** similar al de las estaminadas, pero de menor tamaño; **gineceo** con ovario ovoide, viloso, **estilo** delgado, de 0.8-1.5 cm de largo, **estigmas** 3, en forma de "V". **Fruto** ovoide, de 2-4 cm de largo, de 1-2 de ancho, dehiscente desde la base hacia el ápice, verde, con líneas longitudinales más claras; **pedúnculo** delgado, de 2-3 cm de largo; **epicarpio** rígido, liso, piloso; **mesocarpio** diferenciado en numerosas celdas seminales; **semillas** ovadas a anchamente ovadas, irregulares, de 1 cm de largo por 5 mm de ancho, color crema a grisáceo, márgenes irregulares, delgados.

Especie endémica del oeste y centro de México. Se reporta para los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán y Zacatecas. En el área de estudio, solamente se ha colectado en Calvillo, en bosque tropical bajo caducifolio y matorral subtropical, de 1871 a 2300 m.

Esta especie es abundante, aunque sólo se encuentra en cañadas bien conservadas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, cañada Puente del Tambor, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *F. Cabrera* 162; 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *F. Cabrera* 167; presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16.6"N, 102°50'21.1"W, *F. Cabrera* 690; barranca Los Huenchos, 4.3 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7"W, *F. Cabrera* 695; 3.5 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'26.5"N, 102°43'32.6"W, *F. Cabrera* 729; 2 km al NE de Palo Alto, *G. García* 2504; barranca a 4 km al NNW de Presa de los Serna, *G. García* 3562; Los Alisos, *G. García* 4014; 2.7 km al S de Presa de los Serna, *G. García* 4754; SE de El Garruño (Los Alisos), *G. García* 4882; Mesa Grande, *O. Rosales* 3289.

SECHIOPSIS Naudin

Plantas herbáceas, trepadoras, anuales, monoicas. **Tallos** herbáceos, sulcados, ramificados; **zarcillos** 3-4(5)-ramificados. **Hojas** ligeramente angulosas a profundamente 3-7 lobadas o palmatífidas, pecioladas; base cordada y ligeramente auriculada; margen denticulado; pubescencia de tricomas escabrosos. **Flores estaminadas** en racimos o panículas, raramente subumbeloides; pedicelos delgados; **perianto** pentámero; **hipantio** anchamente campanulado a urceolado, con 10 nectarios en la base (2 por cada lóbulo de la corola) en forma de bolsas laterales; **cáliz** de sépalos muy pequeños, triangulares a subulados; **corola** 5-lobada casi hasta la base, los lóbulos ovado-trianguulares; **androceo** con estambres totalmente fusionados (rara vez totalmente libres), **filamentos** insertos en

la base del receptáculo, formando una columna delgada, **anteras** fusionadas formando una cabezuela, **tecas** 5, conduplicadas, flexuosas. **Flores pistiladas** en la misma axila que las estaminadas, generalmente en grupos de 3 o más; **subsésiles** o con pedicelos delgados, aglomeradas sobre un pedúnculo común; **perianto** similar al de las estaminadas, pero reducido, 3-4-mera, con los nectarios no tan evidentes; **gineceo** con ovario unilocular, 2-4 anguloso, inerme, glabro, **estilo** delgado, **estigma** 2-3 lobado, los lóbulos bifidos; **óvulo** péndulo. **Fruto** seco, con una sola **semilla**, indehiscente, samaróide, 2-4 alados, alas delgadas con márgenes enteros, cordados en la base, redondeados o acuminados en el ápice; **epicarpio** delgado; **mesocarpio** seco, fuertemente adherido a la semilla; **semilla** triangular-ovoide, angulosa; **testa** rígida.

Género que incluye 5 especies, 4 de ellas endémicas de México. En la zona de estudio sólo se localiza una.



Sechiopsis triquetra (Mociño & Sessé ex Seringe) Naudin, Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 5, 6: 24. 1866.

Plantas herbáceas, anuales, rastreras a trepadoras. **Tallos** estriado-sulcados, muy ramificados, glabros; **zarcillos** 4-5 ramificados, estriado-sulcados, glabros. **Hojas** angulosas a profundamente 3-5 lobuladas, pecioladas, pecíolos sulcados, de 1-6.5 cm de largo, glabros (algunas veces con pelos glandulares muy dispersos); láminas ovado-cordadas a ovado-trianguares, de 2-13.5 cm de

largo, de 3.5-16 cm de ancho, lóbulo central generalmente más grande que los laterales, acuminado, lóbulos laterales auriculados, base anchamente cordada, margen denticulado; haz y envés escabrosos, pubérulos con tricomas cónicos de base pustulada. **Inflorescencias masculinas** en racimos, de hasta 25 cm de largo, largamente pedunculadas, generalmente glabras. **Flores estaminadas** en fascículos a lo largo del raquis de la inflorescencia; pedicelos delgados, de 2-5 mm de largo, puberulentos a glabros; **perianto** pentámero; **hipantio** anchamente campanulado a urceolado, de 2-3 mm de largo por 4-6 mm de ancho, con 10 nectarios evidentes en la base en forma de sacos, glabros; **cáliz** de sépalos triangulares, de 5-7 mm de largo, glabros; **corola** amarillo-verdosa, dividida casi hasta la base; lóbulos triangulares a ovado-triangulares, de 2-4 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, glabros; **androceo** con la columna de los **filamentos** de 1-2 mm de largo, **anteras** formando una estructura globosa, de 2 mm de diámetro. **Inflorescencia femenina** en umbelas cortamente pedunculadas, en la misma axila que la inflorescencia estaminada; **pedúnculo** de 2-5 mm de longitud. **Flores pistiladas** subsésiles; **pedicelos** delgados, de 2 mm de largo, acrescentes en el fruto; **perianto** similar al de las estaminadas, pero trímero (en ocasiones 4-mero) y de menor tamaño; **gineceo** con ovario ovoide, glabro a hispídulo, **estilo** delgado, de 1 mm de largo, **estigma** 3-lobado. **Fruto** ovoide a elíptico, de 1-2.3 cm de largo, de 0.5-1.5 cm de ancho, 3-alado (4-alado si el perianto es 4-mero), alas redondeándose hacia el ápice, glabros a cortamente hispídos, verdes, tornándose café a café-amarillentos al madurar; **pedúnculo** de 0.5-2 cm de largo; **epicarpio** delgado; **mesocarpio** seco, delgado y fuertemente adherido a la semilla; **semilla** triangular-ovoide, irregular, ornamentada con proyecciones agudas, café-amarillenta, angulosa, rugosa; **testa** rígida.

Especie endémica de México. Se conoce para los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelia, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En la zona de estudio se encuentra bien distribuida en los municipios de Aguascalientes, Asientos y Calvillo, en zonas perturbadas en cualquier tipo de vegetación, a orillas de camino y cultivos entre 1600 y 2800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico de El Llano, 21°47'02.1"N, 102°09'38.2"W, *F. Cabrera* 645; 3.4 km al NE de Calvillito, 21°47'28.6"N, 102°11'51.1"W, *F. Cabrera* 656; rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *F. Cabrera* 735; UAA, Camarillo 73. **Asientos:** presa El Llavero, 22°04'00.2"N, 102°05'48.0"W, *F. Cabrera* 112. **Calvillo:** cruce camino Río Gil, 21°51'35.3"N, 102°37'55.9"W, *F. Cabrera* 115; 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52"N, 102°37'16.2"W, *F. Cabrera* 129; 500 m al SW de Temazcal, 21°59'58.4"N, 102°43'10.6"W, *F. Cabrera* 146; 500 m al SW de

la cortina de presa La Codorniz, 21°59'44.3"N, 102°40'43.6"W, *F. Cabrera 158*; 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *F. Cabrera 169*; 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *F. Cabrera 194*; 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 22°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *F. Cabrera 197*; arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *F. Cabrera 328*; barranca Los Huenchos, 4.3 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7"W, *F. Cabrera 696*; 2.3 km al NW de mesa El Roble, 21°44'45.3"N, 102°44'20.7"W, *F. Cabrera 726*; 3.5 km al NW de mesa El Roble, 21°44'26.5"N, 102°43'32.6"W, *F. Cabrera 730*; barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *F. Cabrera 769*; cerro La Loma al E de Malpaso, *De la Cerda y G. García 1118A* (IEB); barranca Los Cruces, 3 km al S de Presa de los Serna, *G. García 5246*; 13-14 km al W de Calvillo, cerca del límite con Zacatecas, *Rogers McVaugh R. 23795* (MEXU); Los Alisos, *Siqueiros 1903*.

SICYOS Linnaeus

Plantas herbáceas, aparentemente anuales, rastreras a trepadoras, monoicas. **Tallos** delgados, ramificados, sulcados, glabros a diversamente pubescentes; **zarcillos** con pedúnculos delgados, sulcados, 2-6-ramificados, glabros a pubescentes. **Hojas** subenteras a profundamente anguloso-lobadas, conspicuamente pecioladas o subsésiles, casi glabras a diversamente pubescentes; base cordada, seno amplio; generalmente papiráceas. **Flores estaminadas** en racimos o panículas; pedicelos delgados, persistentes, ascendentes o reflejos, glabros a pubescentes; **perianto** 4-5-mero (rara vez más); **hipantio** generalmente campanulado; **cáliz** de sépalos vestigiales, triangulares, lanceolados o filiformes (algunas veces foliáceos); **corola** blanca, dividida casi hasta la base en 4-5 segmentos (rara vez más), verde-amarillenta o amarillo-verdosa; **pétalos** generalmente triangulares, superficie interna generalmente cubierta con pubescencia glandular, superficie externa glabra a pubescente; **androceo** con estambres parcial o totalmente fusionados, **filamentos** fusionados en una columna, **anteras** fusionadas formando una cabezuela globosa a rara vez libres, **tecas** flexuosas. **Flores pistiladas** generalmente numerosas, sésiles o cortamente pediceladas y aglomeradas o capitadas en un pedúnculo común; **perianto** similar al de las estaminadas, pero de menor tamaño y 3-6-mero; **gineceo** con ovario unilocular, ovoide a fusiforme, inerme, armado o incluso alado, glabro o pubescente, **estilo** delgado, **estigma** 2-4 lobado, los lóbulos redondeados, triangulares, dilatados o lingüiformes, reflejos; **óvulo** 1, péndulo. **Fruto** ovoide, fusiforme, triangular, elíptico u obovoide, algunas veces alado, inerme, armado o diminutamen-



te tuberculado, algunas veces con costillas longitudinales, verde cuando inmaduro, pardo claro, pardo oscuro a negruzco al madurar, madurando en grupos simultáneamente, indehiscentes; **epicarpio** delgado; **mesocarpio** seco, generalmente delgado y fibroso, firmemente adherido a la semilla; **semilla** triangular, ovoide, ovado-elíptica u obovoide; testa lisa, suave o rígida.

Género con alrededor de 40 especies distribuidas principalmente en el Neotrópico. En México se localizan alrededor de 13-15 especies y en el área de estudio se registran 3 especies.

1. **Inflorescencia estaminada** madura de más de 7 cm de largo, sobrepasando la longitud de la hoja adyacente *S. microphyllus*
1. **Inflorescencia estaminada** madura de menos de 7 cm de largo, sin sobrepasar la longitud de la hoja adyacente.
 2. **Ovario y fruto** densamente espinosos; lámina de las hojas superiores asociada a la inflorescencia pistilada, sin envolverla *S. laciniatus*
 2. **Ovario y fruto** totalmente inermes; lámina de las hojas superiores asociada a la inflorescencia pistilada envolviéndola tempranamente y manteniéndose así hasta la madurez de los frutos *S. parviflorus*



Sicyos laciniatus Linneaus, Sp. Pl. 2: 1013. 1753.

Plantas herbáceas, anuales, rastreras a trepadoras. **Tallos** delgados, poco ramificados, estriado-sulcados, escasa a densamente vi-

losos, principalmente en los nudos; **zarcillos** con 2-4 ramificaciones, esparcida a densamente pilosos, los tricomas cortos. **Hojas** angulosas a 3-9 lobuladas, pecioladas; pecíolos delgados, de 1-8.5 cm de largo, sulcados, pubescencia como en los tallos; láminas anchamente ovadas a suborbicular-reniformes, de 2.5-12.5 cm de largo, de 2-11 cm de ancho, el lóbulo central más grande que los laterales, base ampliamente cordada, ápice de los lóbulos aristado, margen biserrado; papiráceas, haz y envés densamente pubescentes con tricomas cónicos, delgados y suaves, pubescencia un poco más densa sobre las venas. **Inflorescencia masculina** en glomérulos de 2-5 cm de largo, nunca sobrepasando la longitud de la hoja adyacente; raquis densamente glandular-viloso. **Flores estaminadas** dispuestas a lo largo del raquis; pedicelos de 4-6 mm de largo, glandular-pubescentes; **perianto** pentámero; hipantio campanulado, de 1-3 mm de diámetro; **cáliz** de sépalos subulados, de 0.5 mm de largo; **corola** blanca a amarillo-verdosa, dividida casi hasta la base; lóbulos triangulares, de 2-3 mm de largo, de 2 mm de ancho, internamente glandular-puberulentos, externamente glabros a esparcidamente vilosos; **androceo** con la columna de los **filamentos** ligeramente engrosada, de 1-2 mm de largo, **anteras** fusionadas en una estructura subglobosa de 1-2 mm de diámetro. **Inflorescencia femenina** en umbelas cortamente pedunculadas; pedúnculo de 0.5-1.5 cm de largo, densamente viloso y glandular-puberulento. **Flores pistiladas** muy numerosas, sésiles a cortamente pediceladas; **perianto** como el de las flores estaminadas, pero de menor tamaño y en ocasiones 4-mero; **gineceo** con ovario ovoide, rostrado, glandular-viloso, **estilo** delgado, **estigma** generalmente bilobado, lóbulos lingüiformes, reflejos. **Frutos** ovoides, de 6-8 mm de largo, de 4-5 mm de ancho, verde-blanquecinos en etapas inmaduras, café oscuros al madurar, generalmente madurando de forma simultánea, densamente espinosos, tuberculados; espinas antrorsas, amarillentas, retrobarbadas, caducas; pedúnculo común de hasta 2 cm de largo; **epicarpio** delgado; **mesocarpio** seco, delgado; **semilla** ovoide, con las mismas dimensiones que el fruto, café oscura a negra, con dos rebordes en la región del hilio, testa lustrosa, lisa.

Especie ampliamente distribuida en el continente, desde el suroeste de los Estados Unidos de América hasta México, así como en las Antillas y en la isla de la Española. En nuestro país se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado, en Aguascalientes y Calvillo, en áreas perturbadas de bosques templados, matorral de manzanita, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, pastizal y bosque de galería, en altitudes entre 2002 y 2544 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: 8 km al W de Aguascalientes, *Rogers McVaugh R. 23785* (IEB, MEXU). **Calvillo**: 1 km al SW de barranca El Pilar, 22°03'15.7"N, 102°44'07.2"W, *F. Cabrera 135*; 2.3 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *F. Cabrera 642*; Mesa Grande, 21°59'45"N, 102°40'38"W, *De la Cerda 7039*; extremo E de La Joya, *G. García 4572*.



Sicyos microphyllus Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 119. 1817.

Plantas herbáceas, anuales, rastreras a trepadoras. **Tallos** delgados, sulcados, esparcida a densamente glandular-vilosos; **zarcillos** con 3-5 ramificaciones, sulcados, delgados, glandular-vilosos. **Hojas** angulosas a 3-5 lobuladas, pecioladas, peciolo delgado, de 1-18 cm de largo, estriado-sulcados, glandular-pubescentes a glandular-vilosos, glabrescentes con la edad; láminas ovado-cordadas a ovado-trianguulares, de 2.5-20 cm de largo, de 2-18 cm de ancho, lóbulo central más grande que los laterales, base ampliamente cordada a reniforme, ápice de los lóbulos acuminado, margen dentado a denticulado; papiráceas a membranáceas; haz y envés con tricomas cónicos cortos, de base pustulada, el envés con la pubescencia más densa y la venación conspi-

cua. **Inflorescencia estaminada** generalmente en racimos, en ocasiones en panículas, largamente pedunculadas, de 5-30 cm de largo, más largas que la hoja adyacente; raquis esparcida a densamente glandular-viloso. **Flores es-taminadas** dispuestas a lo largo del raquis; pedicelos delgados, de 2-6 mm de largo, persistentes, glandular vilosos; **perianto** generalmente pentámero; **hipantio** anchamente campanulado, de 2-3 mm de diámetro, externamente glabro a esparcidamente puberulento; **cáliz** de sépalos subulados a filiformes, de 0.5-1 mm de largo; **corola** amarillo-verdosa, superficie interna cubierta por tricomas glandulares, superficie externa glabra a espaciadamente vilosa; lóbulos triangulares, márgenes ciliados con tricomas glandulares; **androceo** con la columna de los **filamentos** de 1-2 mm de largo, hispida cerca de la base, **anteras** en una cabezuela globosa de 1-2 mm de diámetro. **Inflorescencia fe-menina** en glomérulos, creciendo sobre un pedúnculo común de 0.5-2 cm de largo, glandular-viloso. **Flores pistiladas** muy numerosas, sésiles a cortamente pediceladas; **perianto** similar al de las estaminadas, pero de menor tamaño; **gineceo** con ovario ovoide a elipsoide, viloso y glandular-puberulento; **estilo** delgado, de 1-2 mm de largo; **estigma** generalmente 3-lobado, los lóbulos lingüiformes, reflejos. **Fruto** triangular ovoide, de 6-8 mm de largo por 4-5 mm de ancho, seco, tuberculado, verde, amarillento a café al secar, densamente espinoso, excepto en el ápice, espinas caducas, antrorsas, retrobarbadas, amarillentas; **pedúnculo** común de los frutos de 2-3 cm de largo; **epicarpio** delgado; **mesocarpio** seco, delgado; **semillas** ovoides, diminutamente tuberculadas; testa lisa, lustrosa, café oscura.

Especie que se distribuye desde el norte de los Estados Unidos de América hasta México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Sinaloa, Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelia, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz, Zacatecas y la Ciudad de México. En el estado está bien representada en la mayoría de los municipios en hábitats muy perturbados en bosque bajo caducifolio, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral espinoso crasicale, mezquital, pastizal o bosque de galería entre 1900 y 2613 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: UAA, *Esparza* 89. **Calvillo**: 500 m al SW de Temazcal, 21°59'58.4"N, 102°43'10.6"W, *F. Cabrera* 144; 2 km al E de El Sauz, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *F. Cabrera* 195; barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *F. Cabrera* 772. **Cosío**: 5 km al N de Zacatequillas, *Siqueiros* 2497. **Pabellón de Arteaga**: ejido Colonia Progreso, *Adame s/n*; extremo N de rancho Ojo Zarco, carretera Aguascalientes-Asientos, *G. García* 3746. **San José de Gracia**: 2 km al SE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda* 7067.



Sicyos parviflorus Willdenow, Sp. Pl. 4(1): 626. 1805.

Plantas herbáceas, anuales, rastreras a trepadoras. **Tallos** delgados, ramificados, sulcado-estriados, glabros a esparcidamente estrigosos; **zarcillos** 2-3-ramificados, glabros a espaciadamente estrigosos. **Hojas** angulosas a 3-5 ligeramente lobuladas, las superiores asociadas a las flores pistiladas y envolviéndolas hasta la madurez de los frutos; pecíolos de 1-13 cm de largo, sulcados, densamente estrigosos; láminas ovado-trianguulares a ovado-cordadas, de 2-9 cm de largo, de 3-11 cm de ancho, lóbulos anchos, triangulares, el central de mayor tamaño que los laterales, base cordada, ápice de los lóbulos mucronado, margen diminutamente aserrado-denticulado; papiráceas, haz y envés pubescentes con tricomas cónicos, blancos, ligeramente recurvados, envés con la pubescencia menos densa. **Inflorescencia estaminada** en racimos de 0.5-1.5 cm de largo, glabras a esparcidamente puberulentas. **Flores estaminadas** pequeñas; **pedicelos** delgados, de 0.5-2 mm de largo, glabros; **perianto** generalmente pentámero (6-7-mero); **hipantio** campanulado, de alrededor de 1 mm de diámetro; **cáliz** de sépalos subulados, de 0.2-0.5 mm de largo; **corola** amarillo-verdosa, dividida casi hasta la base; lóbulos triangulares

a ovado-trianguulares, de 0.5-1 mm de largo, de 0.3-1 mm de ancho; **androceo** con la columna de los **filamentos** de 0.5-0.8 mm de largo, **anteras** fusionadas en una estructura subglobosa a botuliforme, de 0.5 mm de diámetro. **Inflorescencia femenina** en glómérulos, tempranamente envueltas por la lámina de la hoja adyacente; pedúnculo de 0.5-1.5 mm de largo. **Flores pistiladas** sésiles a cortamente pediceladas; **perianto** como el de las estaminadas, pero 4-pentámero y de menor tamaño; **gineceo** con ovario ovoide, glandular-pubescente, **estilo** reducido, delgado, **estigma** inconspicuamente 2-3 lobulado, lóbulos oscuros, lingüiformes, reflejos. **Frutos** triangular-ovoides, de 5-6 mm de largo, de 4-5 de ancho, secos, ligeramente comprimidos, madurando de forma simultánea, verdes cuando jóvenes, de color café claro a café oscuro o negro al madurar, inermes, aterciopelados, diminutamente tuberculados, con una cresta en la mitad de ambas superficies, ésta más conspicua hacia la base; pedúnculo común de hasta 2 cm de largo; **epicarpio** delgado; **mesocarpio** seco, delgado; **semilla** ovoide, café oscura; testa lisa.

Especie que se distribuye desde el centro de México hasta Sudamérica. En nuestro país se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Querétaro. En la zona de estudio en Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino-pino a 2544 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: cañada arroyo Hondo, *De la Cerda y G. García 1576* (IEB). **San José de Gracia**: rancho Altrialgo, barranca Juan Francisco, 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *Murillo-Pérez 551-b*.

CYTINACEAE A. Richard

Manuel Higinio Sandoval Ortega

Plantas parásitas de raíces aclorófilas y endófitas, dioicas o monoicas, rara vez polígamo-monoicas. **Hojas** ausentes. **Tallos** embebidos en el hospedero, sólo la inflorescencia emergiendo hacia el exterior. **Inflorescencias** cimas, racimos o espigas; brácteas presentes, simples, escamosas, alternas, opuestas o verticiladas. **Flores** por lo general unisexuales, actinomorfas, perianto uniseriado tubular a campanulado, de 4-9 tépalos fusionados basalmente; las masculinas con **androceo** monadelfo, **anteras** elongadas, 6-20 o más, libres, monotecas, de dehiscencia longitudinal, extrorsas, con conectivo en ocasiones proyectándose a manera de apéndice; las femeninas con **gineceo** con 5-14 carpelos fusionados, ovario ínfero, unilocular, los estilos fusionados en una columna, estigma capitado, con lóbulos iguales al número de carpelos; óvulos numerosos, placentación parietal. **Fruto** una baya de dehiscencia irregular, con pulpa mucilaginoso; **semillas** pequeñas, globosas, testa delgada.

Familia con dos géneros y 10 especies (Stevens, 2001).

BDALLOPHYTON Eichler

Plantas herbáceas, dioicas o polígamo-monoicas. **Inflorescencias** de eje bien desarrollado y carnoso, no ramificadas, espiciformes, esparcida a densamente pubescentes, brácteas foliáceas, oblongas, lanceoladas a ovadas. **Flores** generalmente unisexuales, rara vez hermafroditas, **perianto** campanulado, lobulado; **anteras** vistosas, generalmente amarillentas, **filamentos** unidos, formando una columna, apéndices de las **anteras** a veces alargados; **ovario** ínfero a semiínfero, **estilo** corto y más o menos grueso, **estigma** discoideo, más o menos lobulado. **Fruto** carnoso, en ocasiones concretescente; **semillas** numerosas, testa ornamentada.

Género neotropical con 3 especies, dos de ellas endémicas de México. Sólo una presente en Aguascalientes.



Bdallophytum americanum (R. Brown) Eichler ex Solms, Nat. Pflanzenfam. 3(1): 282. 1889

Planta dioica. **Inflorescencias** de (5)8-15(20) cm de alto con brácteas foliáceas de (3)5-9 mm de largo, de 4-8 mm de ancho, dispuestas en espiral, pero con frecuencia aparentando verticilos debido a lo reducido de los entrenudos, glandular-pubescentes, con menos de 25 flores. **Flores** sésiles, unisexuales; perianto por lo general 8-10 lobado, a veces algunos lóbulos con más divisiones, de 5-8 mm de alto; columna del **androceo** alrededor de 3 mm de largo y 2 mm de diámetro, de color marrón claro, **anteras** 8-10, alargadas y angostas, de (2.5)4-5(6) mm de largo con apéndices de 5-7 mm de largo, rectos en flores inmaduras, o algo curvados antes de la dehiscencia del polen; **ovario** subgloboso, **estilo** de 3-5(7) mm de largo, de 2-3 mm de diámetro, **estigma** 8-10(12) lobulado, de 1.5-2 mm de alto, de 2-4 mm de diámetro. **Fruto** marrón claro a marrón violáceo, carnoso, no concretescente; **semillas** numerosas, de 0.4-0.5 mm de largo.

Especie distribuida desde México hasta Centroamérica. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se encuentra distribuida en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical, de 1500 a 1700 m. Es parásita de especies del género *Bursera*, principalmente *B. fagaroides*.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 5 km al W de la carretera a la presa Ordeña Vieja, 21°56'52"N, 102°43'43"W, *F. Cabrera 108*; presa Los Salates, al SE de presa Malpaso, *O. Rosales s/n*; cañada Los Adobes, 21°48'23"N, 102°42'10"W, *De la Cerda, 6690*.

ELATINACEAE Dumortier

Geraldine Murillo Pérez
María Elena Siqueiros Delgado

Plantas herbáceas anuales o perennes, rara vez subarborescentes, acuáticas o subacuáticas, resinosas, glabras o pubescentes con tricomas simples unicelulares o multicelulares. **Tallos** a menudo con nudos radicales. **Hojas** opuestas o verticiladas, emergentes o sumergidas, simples; estípulas pequeñas, interpeciolares, lineares a espatuladas, escariosas; sésiles o pecioladas; lámina de margen entero a serrado o crenado; penninervadas. **Inflorescencias** en pequeñas cimas axilares o flores solitarias axilares. **Flores** pequeñas, hermafroditas, actinomorfas; **cáliz** de 2-5(6) sépalos imbricados, libres o unidos en la mitad inferior; **corola** de 2-5(6) pétalos libres o imbricados, persistentes; **androceo** con estambres libres, en igual cantidad o dos veces más numerosos que los sépalos, opuestos a los sépalos, **anteras** bitecas, dorsifijas, introrsas; **gineceo** con ovario súpero, con 2-5(6) lóculos connados, cada uno con numerosos óvulos, éstos anátropos, de placentación axilar o basal, **estilos** del mismo número que los lóculos, apicales, cortos, libres, **estigma** capitado, papiloso. **Fruto** capsular, con dehiscencia septicida; **semillas** sin endospermo, embrión recto o curvado, con dos cotiledones cortos.

De distribución cosmopolita, la familia Elatinaceae pertenece al orden Malpighiales y está relacionada con las especies de la familia Malpighiaceae. Incluye dos géneros: *Bergia* y *Elatine*, y 50 especies (Steinmann, 2006). Se encuentra ampliamente distribuida en México. El presente estudio taxonómico registra sólo la presencia del género *Elatine* para el estado de Aguascalientes.

La familia no posee importancia económica, pero algunas especies de *Elatine* son cultivadas para acuarios.

ELATINE Linnaeus

Plantas herbáceas, decumbentes cuando crecen sobre la tierra, extendiéndose frecuentemente en forma radial o erectas cuando se encuentran sumergidas, glabras. **Tallos** con nudos radicales. **Hojas** opuestas, sésiles o pecioladas; láminas enteras, generalmente de menos de 1 cm de largo. **Flores** 1-2 en cada nudo; **cáliz** de 2-4 sépalos membranáceos; **corola** verde-blanquecina; **pétalos** 2-4, usualmente orbiculares, hipóginos, membranáceos; **androceo** con 3, 6 u 8, estambres, rara vez 1; **gineceo** con ovario 2-4

locular, **estilo** dividido en el mismo número que los lóculos, **estigma** capitado, dividido en el mismo número que los lóculos. **Fruto** una cápsula, sésil o corto-pedunculado, globoso a subgloboso, membranáceo, con paredes delgadas que permiten ver las semillas; **semillas** pequeñas, numerosas en cada lóculo, rectas o recurvadas, reticuladas con depresiones poco profundas dispuestas en filas longitudinales.

Género con 25 especies ampliamente distribuidas en el mundo. Debido a su pequeño tamaño, sus flores diminutas e inconspicuas y por habitar en bordes de cuerpos de agua, ha sido poco colectada en México, donde existen probablemente dos especies *Elatine brachysperma* y *E. californica* (Steinmann, 2006). Para Aguascalientes sólo se reporta la primera.

Elatine brachysperma A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 13: 361, 363-364. 1878.

Plantas herbáceas anuales, en ocasiones perennes, postradas a erectas, poco ramificadas. **Tallo** aplanado, de 2-5 cm de largo, de 0.7-1.2 mm de ancho, con nudos radicantes. **Hojas** opuestas; estípulas deltoides a ovadas, de 0.5-1.3 mm de largo, de 0.3-0.6 mm de ancho, hialinas; pecíolo ausente o hasta de 1 mm de largo; láminas obovadas, oblongas o elípticas, de 3-8 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, base cuneada, ápice obtuso, margen entero. **Flores** solitarias, axilares, inconspicuas, sésiles; **cáliz** de 3 sépalos, ovados a suborbiculares, desiguales, uno muy reducido, de 0.3-0.7 mm de largo, de 0.2-0.4 mm de ancho, ápice obtuso, verdosos; **corola** de 3 pétalos iguales, de 0.3-0.6 mm de largo y de 0.2-0.3 mm de ancho, ápice obtuso, verdoso-blanquecinos a rosados; **androceo** con 3 estambres, **filamentos** filiformes, de 0.3-0.4 mm de largo, **anteras** oblongas, de ca. 0.1 mm de largo; **ovario** de 0.3 mm de largo, **estigmas** inconspicuos, capitados, de menos de 0.1 mm de largo. **Fruto** una cápsula membranácea, sésil, subglobosa a deprimido-globosa, de 1.4-1.8 mm de diámetro; **semillas** angostamente oblongas, rollizas, de 0.4-0.6 mm de largo, de 0.2-0.3 mm de diámetro, ligeramente curvadas, redondeadas en la base y el ápice, reticuladas con hileras longitudinales de 10-15 depresiones hexagonales.

Se distribuye en el Este, Centro y Oeste de los Estados Unidos de América. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Michoacán y México. En Aguascalientes se localiza en los municipios de Cosío y San José de Gracia, en orilla de bordos y presas localizadas principalmente en bosque de encino-pino, entre 1980 a 2535 m.

Dada su escasez en la entidad y la ausencia de colectas recientes, se considera como localmente vulnerable a la desaparición.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Cosío:** Presa Chica cerca a presa Nati-llas, *Siqueiros 3226*. **San José de Gracia:** Los Jacales, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 2798*. Presa de La Araña, *Siqueiros 3201*.

ERICACEAE Jussieu

Margarita de la Cerda Lemus
Julio Martínez Ramírez
Florencia Cabrera Manuel

Plantas arbustivas, arborescentes, ocasionalmente hierbas micótrofas, carnosas perennes, subarborescentes o enredaderas. **Hojas** simples, alternas, rara vez opuestas o verticiladas, generalmente persistentes, con o sin estípulas, pecioladas, enteras o aserradas, coriáceas. **Flores** solitarias y axilares o bien en racimos o panículas. **Flores** hermafroditas, actinomorfas o ligeramente zigomorfas; **cáliz** por lo general gamosépalo de 4-5(7) lóbulos, rara vez sépalos separados; **corola** casi siempre gamosépala, urceolada, campanulada o infundibuliforme, de 4-5(7) lóbulos, rara vez los pétalos separados, imbricada con-torta o raramente valvada en el botón; **androceo** con estambres del doble del número de los lóbulos de la corola emergiendo de un disco nectarífero basal, **filamentos** rectos o sigmoideos, libres o rara vez connados, **anteras** frecuentemente apendiculadas, con dehiscencia poricida o longitudinal; **gineceo** con ovario súpero o ínfero, con (1)4-5(12) lóculos, comúnmente 4 o 5 carpelos, placentación axilar, o a veces parietal, óvulos por lo general numerosos, estilo y estigma sencillos. **Fruto** drupáceo o en forma de baya o cápsula; **semilla** una a numerosas en cada celda, pequeñas, angulosas o comprimidas, con embrión central y endosperma carnoso.

Con unos 160 géneros y alrededor de 2700 especies distribuidas ampliamente en las regiones de clima templado y en las montañosas de latitudes inter-tropicales del mundo. Algunas especies se utilizan como ornamentales, medicinales o bien sus frutos se comen por su agradable sabor como *Vaccinium*.

En la presente circunscripción de la familia se incluyen los géneros que anteriormente se consideraban en Monotropaceae, Pyrolaceae y Vacciniaceae.

Esta familia está bien representada en la entidad por varias especies de *Arctostaphylos*, *Arbutus* y *Comarostaphylis*, localizadas principalmente en bosques templados, escasamente se encontraron *Gaultheria* y *Vaccinium*.

1. **Plantas** sin clorofila (blanquecinas, rosadas o rojizas o por lo menos no verdes) micótrofas *Monotropa* (p.)
1. **Plantas** con clorofila (verdes), autótrofas.
 2. **Plantas herbáceas o subarborescentes**, con hábito más o menos herbáceo *Chimaphila* (p.)
 2. **Plantas arbustivas o arborescentes**, con hábito leñoso.

3. **Ovario** ínfero *Vaccinium* (p.)
3. **Ovario** súpero.
 4. **Inflorescencias** en racimos axilares, corola campanulada a urceolada, cáliz carnoso acrescente en la fructificación *Gaultheria* (p.)
 4. **Inflorescencias** en racimos terminales, corola urceolada, cáliz no acrescente en la fructificación.
 5. **Inflorescencias** de más de 2 cm de largo; anteras con dos apéndices cortos; hojas oblongas a oblanceoladas por lo general de más de 3 cm de largo; fruto con el epicarpio papiloso.
 6. **Corola** cilíndrica, ovoide, globular-urceolada, blanco amarillenta a rosada, con un pliegue en la parte media; filamentos de los estambres densamente pubescentes; ovario multiovular; fruto una baya que al madurar se torna roja, anaranjada o amarillenta; con frecuencia árboles *Arbutus* (p.)
 6. **Corola** urceolada, blanco-verdosa, rosa a roja, sin pliegue en la parte media; filamentos de los estambres vilosos; ovario uniovular; fruto una drupa que al madurar se torna púrpura a negra; por lo general arbustos *Comarostaphylis* (p.)
 5. **Inflorescencias** de menos de 2 cm de largo; anteras con dos apéndices largos; hojas ovadas a elípticas generalmente de menos de 3 cm de largo; fruto con el epicarpio liso *Arctostaphylos* (p.)

ARBUTUS Linnaeus

Árboles o arbustos, a veces postrados, siempre verdes. **Tronco** y ramas con la corteza delgada, lisa o áspera, frecuentemente exfoliante, ramillas jóvenes glabras, con pubescencia glandular, o bien esparcidamente tomentosas. **Hojas** alternas, pecioladas, enteras o aserradas, coriáceas. **Inflorescencias** en forma de panículas terminales; **cáliz** de 5 lóbulos escariosos, reflejos en la fructificación; **corola** urceolada, inflada en su base, con 5 lóbulos reflejos; **androceo** con 10 estambres, incluidos, **filamentos** dilatados hacia la base, **anteras** con dos apéndices dorsales dirigidos hacia abajo, con dehiscencia por medio de poros; **gineceo** con ovario súpero, 5 locular, con 2 a numerosos óvulos en cada lóculo, estilo terminal, columnar, estigma capitado. **Fruto** una baya glo-

bosa con el epicarpio granuloso, de color anaranjado a rojo en la madurez, con varias **semillas**.

Existen 9 especies distribuidas en Canadá, Estados Unidos de América, México, Mesoamérica, Europa, Medio Oriente e Islas Canarias. En el estado de Aguascalientes se han localizado 4 especies.

1. **Arbustos** prostrados, muy ramificados, rizomatosos de menos de 1 m de alto*A. mollis*
1. **Arbustos** erectos, o árboles hasta de 6 m de alto.
 2. **Pecíolos**, ramas jóvenes y ejes de la inflorescencia con pelos glandulares de 2.5 a 4.7 (-5.2) mm de largo; corteza áspera persistente, no exfoliándose en largas placas*A. tessellata*
 2. **Pecíolos**, ramas jóvenes y ejes de la inflorescencia glabras o pubescentes; si pubescentes, los pelos glandulares de 1 mm de largo o más cortos; corteza lisa rojiza, exfoliándose en forma de láminas papiráceas o en pequeñas láminas escamosas.
 3. **Hojas** atenuadas en la base, glabras; corteza gris a gris-rojiza, en forma de segmentos rectangulares o isodiamétricos poco desprendibles*A. arizonica*
 3. **Hojas** redondeadas, subcordadas a atenuadas en la base, pubescentes; corteza lisa, rojo brillante, desprendiéndose en forma de láminas largas y lisas, a veces dejando el tronco desnudo*A. xalapensis*

Arbutus arizonica (A. Gray) Sargent, Gard. & Forest 4(176): 317. 1891.

Árbol de 5 a 18 m de alto, con el **tronco** algunas veces hasta de 60 cm de diámetro, corteza gris a gris-rojiza, formando segmentos rectangulares o isodiamétricos, de 1-2.5 cm de ancho, de 1-4 cm de largo, reteniéndose en la mayoría de ramas y tronco, si se desprenden es en forma de pequeñas láminas.



Hojas con pecíolos de 3-4 cm de longitud, rojizos, glabros a ligeramente pubescentes, principalmente en el lado adaxial cuando jóvenes, con pequeños tricomas glandulares, **lámina** foliar oblonga, ovado-lanceolada a ovada, 2.5-13 cm de largo por 2-4.5 cm de ancho, haz verde brillante, glabro o pubescente, de color más pálido en el envés, opaco con pelos ferrugíneos, glabras con la edad, excepto en la base de la nervadura central, ápice agudo a obtuso, margen entero o aserrado, base redondeada, aguda a atenuada. **Inflorescencia** en racimos, con el eje densamente pubescente. **Flores** erectas o péndulas, pedicelos 1-6 cm de largo, con una bráctea rojiza de 2.4 mm de largo; **cáliz** verde pálido, lóbulos con el margen escarioso, obtusos a redondeados; **corola** blanca o crema de 5-5.6 mm de longitud, urceolada, con un pliegue en la parte media, glabra a ligeramente pubescente, lóbulos al principio erectos, luego reflejos; **estambres** unidos en la base a un disco nectarífero, **anteras** 1.4 mm de largo; **ovario** con 2 a 3 óvulos por lóbulo. **Fruto** de 6-9 mm de diámetro rojo, naranja, a negro-rojizo, glandular piloso con numerosas **semillas**.

Por la textura herbácea de las hojas, color blanco de las flores y altura de los árboles, pertenece a *Arbutus xalapensis* var. *xalapensis*. La madera es de color café rojizo, por lo que es conocido en el estado como madroño colorado; su madera es utilizada como leña y para hacer carbón. Si el fruto se come directamente, la ingestión abundante produce vómito, dolor de cabeza y mareo.

Su distribución abarca de México a Honduras y El Salvador. En nuestro país se conoce para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes, en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque templado entre 1800 y 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Pilar 13 km al NW de El Temazcal, 22°07'11.20"N, 102°41'18.38"W, *De la Riva s/n*. **San José de Gracia:** Barranca Los Planes, 22°00'56.68"N, 102°32'11.99"W, *G. García s/n*; Barranca Los Pilares, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2353*; paraje Don Pepe, *De la Cerda y G. García 56*; barranca Masitas 22°09'13.37"N, 102°34'29.44"W, *De la Cerda y G. García 1284*; barranca Ojo de Agua Zarca 22°05'12.1"N, 102°33'08.0"W, *G. García 2427*; rancho El Zepo 22°11'10.63"N, 102°35'40.60"W, *O. Rosales s/n*; ladera E de cerro La Mesilla, Sierra de San Blas de Pabellón, *A. Rodríguez 290*; Agua Escondida, Sierra San Blas de Pabellón 22°11'18.95"N, 102°38'14.37"W, *G. García 3232*; Estación Biológica Agua Zarca 22°05'42.8"N, 102°33'18.7"W, *O. Rosales 1801*; barranca Revientacuartas 22°10'21.6"N, 102°36'43"W, *De la Cerda 4787*; camino presa La Araña 22°12'21"N, 102°38'02"W, *De la Cerda 7066*; cañada Estación Biológica Agua Zarca 22°05'28"N, 102°33'24"W, *De la Cerda 7232*.

Arbutus occidentalis McVaugh & Rosatti, Contr. Univ. Michigan Herb. 11(5): 303-304, f. 1. 1978.

Arbusto muy pequeño, rizomatoso de 0.25 a 1 m de alto, forma pequeños grupos densos hasta de 2 m de ancho; corteza delgada, café rojiza, exfoliante en laminillas. **Hojas** sobre pecíolos de 8-18 mm de largo, rojizos, cuadrangulares, oblongo-lanceoladas a veces ovadas, de 2-4 cm de largo, de 1.5-2 cm de ancho, ápice agudo rara vez obtuso, borde con tintes rojizos, aserrulado con dientes agudos reducidos a un mucrón, rara vez liso, base redondeada, cuneada rara vez aguda; haz glabro a escasamente pubescente, a veces brillante, envés densamente pubescente en hojas jóvenes, piloso a lo largo de las nervaduras, pelos blancos o de color oscuro, enroscados, y glandulares de menor tamaño. **Inflorescencias** terminales, cortas, de 3-4 cm de largo; pedicelos de 2.5-3 mm de largo, canescente-tomentosos, con pelos glandulares; brácteas ovadas, envolventes, rojizas, escariosas, ápice agudo a obtuso, de 5-7 mm de largo, de 3-4.5 mm de ancho, ciliadas; bractéolas en la base del pedicelo, de 2.5-3.5 mm de largo, de 1.3-1.6 mm de ancho, lanceoladas, naviculares, opuestas; lóbulos del **cáliz** 5, libres, ovado deltoideos, de 1.6-2.3 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, ciliados, **corola** urceolada, rosada, de 3 a 4 mm de largo, de 2.5-3.2 mm de ancho, glabra por fuera, pilosa por dentro; **filamentos** de 1.3-1.7 mm de largo, densamente tomentosos, **anteras** ocasionalmente introrsas, café-amarillentas, de 1-1.5 mm de largo, con 2 apéndices de 0.3-0.5 mm de largo; **gineceo** con ovario glabro, estilo columnar de 1.5-2 mm de largo. **Fruto** en baya carnosa, anaranjada o rojo escarlata, de 6-9 mm de diámetro, con pedicelos pubescentes, de 7-10 mm de largo; **semillas** 2 en cada lóbulo, elipsoidales a subglobosas, finamente reticuladas.

Especie endémica de México, reportada para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí y Sinaloa. En el estado se localizaron pequeños manchones en bosque templado en el municipio de San José de Gracia a una altitud de 2587 m. Localmente se le conoce como "madroño enano".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: 1 km al E de la entrada a Puerto Piñones 22°11'09"N, 102°36'07"W, *De la Cerda* 7252; 12 km al SW de La Congoja 22°05'45.36"N, 102°38'57.59"W, *Rzedowski y McVaugh* 799 (MICH).

Arbutus tessellata P.D. Sørensen, Brittonia 39(2): 263, f. 1. 1987.

Árbol o arbusto alto, de 2-8 m de altura, corteza con frecuencia gris oscura, áspera, cuadrículada; indumento de pecíolos, láminas y todos los ejes de crecimiento reciente con pelos glandulares hasta de 4.7(5.2) mm de largo y tam-

bién con tricomas cortos que forman un conjunto de aspecto ligeramente tomentoso; pecíolo hasta de 3.8 cm de largo. **Hojas** ovadas a elípticas, de 4-7(9) cm de largo por 2-3(5.5) cm de ancho, ápice agudo a cortamente acuminado o redondeado, borde entero a finamente aserrado, base cuneada a ligeramente cordada, haz glabro, excepto en la nervadura central donde presenta pelos glandulares cortos, envés glabro o escasamente tomentoso. **Inflorescencia** en forma de panícula terminal, cada flor con una bráctea roja oscura y 2 pequeñas bractéolas; **cáliz** con lóbulos de margen escarioso; **corola** blanca a ligeramente amarillenta, de 5-6(7) mm de largo; **estambres** con un par de espolones finamente tuberculados en las **anteras**; **ovario** con 2 a varios óvulos por lóculo. **Fruto** de 6-9 mm de diámetro; **semillas** de 2 mm de diámetro.

Especie endémica de México, con distribución en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se localiza en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en bosque templado, entre 2200 y 2640 m. El fruto es reportado como comestible. Localmente conocido como "madroño blanco".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: ladera E del cerro La Mesilla, Sierra del Laurel, A. Rodríguez 315. **San José de Gracia**: Barranca Piletas, Sierra San Blas de Pabellón, 22°11'12.16"N, 102°35'48.52"W, G. García 1773; Rancho El Zepo, 22°11'08.94"N, 102°35'51.04"W, De la Cerda y G. García 778; paraje Don Pepe, 22°10'53.46"N, 102°35'53.74"W, De la Cerda y G. García 63; 3 km al NW de paraje Don Pepe, 22°10'32.86"N, 102°35'29.99"W, Siqueiros 2003; Puerto Piñones (frente a la entrada a Alamitos), 22°10'09.3"N, 102°35'09.02"W, De la Cerda 4789; mesa Las Mercedes, 6 km al N de la Congoja, 22°13'10.89"N, 102°33'19.61"W, Ornelas F. s/n; barranca El Rico, 22°12'28.40"N, 102°35'55.02"W, G. García s/n; barranca Los Pilares, Sierra San Blas de Pabellón, G. García. R. 1765; cañada mesa Montoro 22°00'12"N, 102°33'52"W, De la Cerda 6549; 6 km al SW de La Congoja 22°11'09"N, 102°36'07"W, De la Cerda 7247.

Arbutus xalapensis Kunth var. *xalapensis*, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 279-280. 1818[1819].

Árbol de 3-6(15) m de alto, corteza usualmente brillante, lustrosa, café rojiza, descascarándose en tiras delgadas y lisas en la mayoría de las ramas, a veces dejando el tronco desnudo, ramas nuevas por lo general densamente vilosas, muchas veces con mezcla de pelos glandulares. **Hojas** con pecíolo de 2-4 cm de largo, láminas foliares elípticas o elíptico-ovadas, de 5-11(15) cm de largo por 2-5 cm de ancho, base redondeada, subcordada a atenuada, ápice agudo

u obtuso, margen liso a irregularmente dentado, haz glabro a pubescente, con frecuencia densamente piloso hacia la base de la lámina y a lo largo de la nervadura central, el envés casi siempre pubescente, algunas veces densamente lanoso. **Inflorescencia** en forma de panícula terminal, cada flor con una bráctea y 2 pequeñas bractéolas. **Flores** de 6-9(14) mm de largo; cáliz con márgenes escariosos o ciliado-glandulosos, **sépalos**-ovado-deltoideos, agudos o acuminados, rojizo-amarillentos o verdes, de 1.5-3 mm de largo; **corolas** urceoladas, blancas, verdes o rojizas, glabras o escasamente pubescentes, de 5-6(7) mm de largo; **filamentos** densamente pubescentes, **anteras** café-amarillento a rojizas, con un par de espolones finamente tuberculados; **gineceo** con ovario hasta con 10 óvulos por lóculo. **Fruto** más o menos esférico o ligeramente turbinado, de color verde hasta café-rojizo, pasando por anaranjado, de 7-10 mm de diámetro; **semillas** de 2-3 mm de largo, fusiformes, reticuladas, café-amarillento.

Esta variedad se distribuye de México a Honduras y El Salvador. En nuestro país se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas, hasta Centroamérica. En Aguascalientes, en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque templado entre 2300 y 2590 m. Conocido localmente como "madroño".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: El Guarache, 15 km al N del Terrero del Refugio, 21°53'49.76"N, 102°49'11.65"W, *G. García 4868A*. **San José de Gracia**: barranca Piletas, 8 km al NW de La Congoja, 22°11'12.16"N, 102°35'48.52"W, *Ornelas F. s/n*; barranca La Ermita, *Gutiérrez G*; barranca La Pinsiión, 22°11'46"N, 102°33'39"W, *De la Cerda 6526*; cañada mesa Montoro, 22°00'12"N, 102°33'52"W, *De la Cerda 6552*; barranca Revientacuartas, 22°10'21.6"N, 102°36'43"W, *De la Cerda 4790*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'28"N, 102°33'24"W, *De la Cerda 7141, 7234*; 1 km al E de la entrada a Puerto Piñones, 22°11'09"N, 102°36'09"W, *De la Cerda 7248*.

ARCTOSTAPHYLOS Adanson

Arbustos o pequeños árboles siempre verdes, postrados a erectos; corteza frecuentemente exfoliante. **Hojas** enteras, coriáceas. **Inflorescencias** en forma de racimos, con brácteas y bractéolas. **Flores** típicamente pentámeras; **cáliz** persistente; **corola** urceolada, blanca a rosada, con los lóbulos cortos y reflejos, imbricados; **androceo** con 10 estambres, rara vez 8, incluso con los **filamentos** dilatados hacia la base, **anteras** dorsifijas con dos apéndices recurvados y dehiscencia poricida; **gineceo** con ovario súpero, sentado en un disco

10 lobado o entero, (4)5-locular generalmente con un óvulo en cada lóculo, estilo recto, incluso. **Fruto** una drupa deprimido-globosa, con el epicarpio liso, glabro, amarillo, anaranjado a café o rojo en la madurez, con 5 a 7 **semillas** con testa membranosa, endosperma carnoso.

Género con 50 a 65 especies distribuidas primordialmente en regiones de clima templado del hemisferio boreal, Norteamérica, México y Centroamérica. En el estado es muy abundante en claros de bosque de encino, de pino; al parecer, favorecida por los incendios y en sitios donde antes hubo zona boscosa.



Arctostaphylos pungens Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 278-279, pl. 259. 1818[1819].

Arbusto muy ramificado de 0.5 a 3 m de alto, puberulento en las partes tiernas. **Tallo** rojizo y corteza lisa, caediza en pequeñas placas delgadas. **Hojas** con pecíolos de 0.4-1 cm de largo, láminas ovadas a lanceoladas o elípticas, de 2-4.5 cm de largo por 1-2 cm de ancho, base obtusa, ápice agudo a redondeado, frecuentemente mucronado, margen entero, glabras o pubescentes en el haz, puberulentas a aterciopelado-pubescentes en el envés, glabras con la edad. **Flores** en racimos terminales, cortos y densos; **sépalos** casi separados, anchamente ovados, de ca. 2 mm de largo, margen pubescente; **corola**

de 5-7 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, blanca, verde pálido a rosada, glabra; **androceo** con **filamentos** cortos; **anteras** con los 2 apéndices tubiformes; **gineceo** con ovario sobre un disco 10 lobado, 5 locular, **estilo** columnar, **estigma** oscuramente bifido. **Fruto** una drupa lisa de 5-8 mm de diámetro de color café-rojizo; **semillas** en forma de media luna de 3-4 mm de largo de color café.

De amplia distribución desde California, Utah, Arizona y oeste de Texas. En México se distribuye en Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En la zona de estudio se reporta para Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia, en bosque templado entre 2000 y 2630 m. Forma amplios manchones constituyendo los chaparrales que han surgido debido al alto grado de perturbación a que se están sometiendo las comunidades vegetales de tipo boscoso. Localmente conocida como manzanita, manzanilla o pingüica, esta especie es citada como medicinal; sus frutos, ramas y hojas se utilizan para curar enfermedades renales y para aliviar contusiones, el fruto en el municipio de Calvillo se emplea para la elaboración de agua fresca.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro Los Gallos, 21°39'49.2"N, 102°13'22"W, *De la Cerda* y *G. García* 360. **Calvillo:** Sierra del Laurel (ladera N), 21°48'37.58"N, 102°39'22.09"W, *De la Cerda* y *G. García* 119A; mesa Las Escobas, Sierra del Laurel, 21°47'21.72"N, 102°38'45.91"W, *G. García* 4543. **San José de Gracia:** 1 km al N de Laguna Seca, 22°11'11.01"N, 102°38'06.86"W, *De la Cerda* y *G. García* 236; La Congoja, Sierra Fría, 22°10'02"N, 102°33'1"W, *Jaime M. s/n*; Mesa de las Mercedes, 6 km al N de La Congoja, 22°13'10.89"N, 102°33'19.61"W, *Ornelas F. s/n*; paraje Don Pepe, 22°10'53.46"N, 102°35'53.74"W, *De la Cerda* y *G. García* 321D; barranca Piletas, 22°11'12.16"N, 102°35'48.52"W, *De la Cerda* y *G. García* 491; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'28"N, 102°33'24"W, *De la Cerda* 7168.

CHIMAPHILA Pursh

Subarbustos erectos o decumbentes. **Tallos** simples o ramificados en la base. **Hojas** alternas agrupadas en verticilos a lo largo del tallo, pecioladas, margen aserrado, coriáceas, pinnatinervias. **Inflorescencia** en corimbos pedicelados, subumbelas, rara vez flores solitarias, pedúnculos desnudos con una bráctea floral decidua o persistente. **Flores** pentámeras, fragantes, péndulas a divergentes; **cáliz** persistente en el fruto, los lóbulos traslapados en sus bases; **corola** crateriforme, los pétalos cóncavos, cerosos, blancos o rosados, patentes a reflejos sin apéndices o tubérculos; **androceo** con 10 estambres iguales, inclu-

sos, **filamentos** con la porción dilatada vellosa, con cilios o glabra, **anteras** con tecas rugosas, lisas o papilosas, dehiscentes por poros ovados; **ovario** con un disco nectarífero 5 lobado, **estilo** subsésil, embebido en la parte más alta del ovario, estigma peltado. **Frutos** tipo cápsulas, erectas, deprimido-globosas, de dehiscencia completa, las suturas lisas sin hilos de conexión.

Género de cinco especies distribuido en regiones templadas y frías de Norteamérica, Europa y Asia, con una que llega hasta Panamá. De la zona de estudio se conoce únicamente *C. maculata*.

Chimaphila maculata (Linnaeus) Pursh, Fl. Amer. Sept. 1: 300. 1814[1813].

Subarbustos hasta 50 cm de alto, rizomatosos, con frecuencia tallos simples, rojizos a púrpura con abundantes cicatrices foliares prominentes, ligeramente pulverulentos en partes tiernas. **Hojas** agrupadas en 2 a 5 pseudoverticilos, separados por entrenudos evidentes; estípulas foliáceas, ovado-trianguulares, de 3-4 mm de largo, margen dentado; pecíolo ancho, de hasta 8 mm de largo, café rojizo, ligeramente acanalado; láminas lanceoladas, oblongo-lanceoladas a ovadas, de 1-3 cm de largo, de 1.5-2.5 cm de ancho, reportada para otras regiones hasta 10 cm de largo; base obtusa-redondeada a cuneada, ápice agudo a acuminado, margen engrosado, remotamente aserrados excepto cerca de la base; haz verde oscuro, brillante, marcado con una gruesa línea blanquecina en el nervio medio y las nervaduras secundarias más grandes, envés verde más claro, púrpura-rojizo pálido, el nervio medio impreso en el haz. **Inflorescencias** con 1 a 5 flores, pedúnculos 1 o 2, papilosos, de 4-2 cm de largo, finamente papilados, brácteas florales aciculares a linear-lanceoladas, agudas, ligeramente denticuladas, papiladas hacia la base; pedicelos de 3-6 mm, finamente papilados; **cáliz** 4-6 mm, los lóbulos 1.4-4 mm de largo, anchamente ovados, redondeados, eroso-denticulados, márgenes ciliados; **corola** anchamente crateriforme, **pétalos** orbiculares, de 6-12 mm de largo, de 4-8 mm de ancho, blancos o rosados, márgenes fimbriados o eroso-denticulados, matizados de violeta; **androceo** con 10 estambres, **filamentos** con una porción dilatada, densamente vilosos, **anteras** de 2-4 mm de largo; **gineceo** con ovario 5 lobular, disco nectarífero presente, **estilo** subsésil, **estigma** peltado. **Cápsulas** de 5-10 mm de largo por lo mismo de ancho.

Con distribución desde el sureste de Canadá y oriente de Estados Unidos de América Arizona, Nuevo México hasta Panamá. En la República Mexicana se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tamaulipas y Veracruz. En

la zona de estudio se conoce únicamente en San José de Gracia en bosque de encino a 2784 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **San José de Gracia:** Barranca Las Ajustas, 1.10 km al SE de Playa Mariquitas, 22°16'00.7"N, 102°37'44"W, *Martínez-Ramírez 2324*.

COMAROSTAPHYLIS Zuccarini

Arbustos o pequeños árboles hasta 20 m de altura, erectos, extendidos o rara vez rastreros, siempre verdes, glabros a densamente pubescentes, a menudo con pelos glandulares; corteza exfoliante, algunas veces en parches o en tiras. **Hojas** alternas, pecioladas, con láminas elípticas a lanceoladas o lineares, usualmente más de tres veces más largas que anchas, con la base por lo general cuneada, margen entero a serrulado o aserrado, coriáceas o subcoriáceas, raramente membranáceas. **Inflorescencia** en forma de racimos terminales aglomerados o paniculados, brácteas florales solitarias en la base de los pedicelos, estos delgados, bibracteolados en la base, en la mitad superior del pedicelo o en su ápice. **Flores** actinomorfas, (4)5 meras; **cáliz** continuo con el pedicelo, mucho más pequeño que la corola, (4)5 lóbulos amplios, obtusos o agudos, más largos que el tubo, separados o ligeramente imbricados en la antesis, adpresos a la corola durante la floración, evidentemente reflejos, endurecidos y persistentes en fruto; **corola** cilíndrica a casi gibosa, blanco-verdosa a blanco, amarillo pálido, rosada o roja, glabra o pubescente, sus lóbulos mucho más cortos que el tubo, imbricados antes de la antesis, después extendidos o recurvados; **androceo** con (8) 10 estambres, los **filamentos** dilatados cerca de la base, vilosos o rara vez glabros, **anteras** ovoides, dehiscentes por 2 poros; **gineceo** con ovario súpero, papiloso, glabro o pubescente, sécil sobre un disco nectarífero 10-lobado o costillado, hipógino, óvulos solitarios en cada lóculo, estilo recto, persistente, estigma ligeramente capitado. **Fruto** drupáceo, verrucoso, granular o papiloso, globoso, jugoso, casi negro o negro en la madurez, nuecesillas unidas formando un endocarpio sólido, esferoidal, de pared gruesa; **semillas** de 1-1.5 mm de largo, solitarias en cada nuecesilla, de testa reticulada, gruesa.

Género de 10 especies distribuidas desde el sur de California hasta Panamá, principalmente en regiones montañosas (González-Villarreal 1990). En el área de estudio se localizaron 2 especies en bosque de encino-pino.

1. **Hojas** coriáceas, lineares a estrechamente oblongas, con márgenes fuertemente revolutos *C. polifolia*

1. **Hojas** no coriáceas, oblanceoladas a elípticas, estrechándose hacia la base, márgenes planos a ligeramente revolutos *C. glaucescens*



Comarostaphylis glaucescens (Kunth) Zuccarini ex Klotzsch,
Linnaea 24: 76. 1851.

Arbusto de 1.80 m de alto, con la corteza desprendiéndose en tiras, de color gris o rojizo-anaranjado, ramas jóvenes café rojizas, glandular-pubescente. **Hojas** sobre pecíolos de 4-7 mm de largo, pubescentes; láminas oblanceoladas a elípticas, de 1.5-2 cm de ancho, de hasta 10 cm de largo, mucronadas, margen entero a subentero, plano a ligeramente revoluto, glabras, brillante a esparcidamente pubescentes en el haz, glaucas y pubescentes en el envés principalmente sobre la nervadura central. **Inflorescencias** en racimos, rara vez panículas terminales. **Flores** sobre pedicelos de 5-10 mm de largo, con tricomas glandulares; **sépalos** 5 ovado-trianguulares, de 2.5-3 mm de largo con el margen pubescente, reflejos con el tiempo; **corola** urceolada, rojiza, de 6-7 mm de largo, pubescente en su interior, con 5 lóbulos anchos en el ápice; **androceo** con los **filamentos** pubescentes en la base, **anteras** con 2 apéndices tubiformes; **gineceo** con ovario pubescente con el estigma capitado. **Fruto** con el pericarpio papiloso conteniendo una **semilla**.

En México se reporta en Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa y Zacatecas. En el área de estudio en Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino entre 2200 y 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro Los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *De la Cerda* 2686; ladera NE de cerro Los Gallos 21°39'56.64"N, 102°13'25.41"W, *De la Cerda* 5817; Cerro del Muerto, 21°53'22.66"N, 102°22'42.24"W, *O. Rosales* 3013; ladera W, Cerro del Picacho, 21°53'09.23"N, 102°25'57.40"W, *G. García* 2604. **Calvillo:** 1 km al S de El Temazcal, *G. García* 3244; La Cuchilla, 22°17'13.22"N, 102°36'13.18"W, *G. García* 2110; Cerro Blanco, Sierra del Laurel, 21°49'59.83"N, 102°47'58.28"W, *G. García* 3335; mesa Las Escobas, Sierra del Laurel, 21°47'21.72"N, 102°38'45.91"W, *G. García* 4548; 4 km al NW de El Temazcal 22°01'25"N, 102°44'26"W, *De la Cerda* 6017. **Jesús María:** Cañón de Huijolotes 3 km al NW de El Ocote, 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"W, *De la Cerda* y *G. García* 654. **San José de Gracia:** Ojo de Agua, Sierra de Guajolotes, *G. García*. R. 2438, *O. Rosales* y *E. Castañeda* 1474; Estación Biológica Agua Zarca 22°05'28"N, 102°33'24"W, *De la Cerda* 7166 (CIIDIR).

Comarostaphylis polifolia (Kunth)
Zuccarini ex Klotzsch subsp. ***polifolia***,
Linnaea 24: 77. 1851.

Arbusto de 1 a 2 m de alto o hasta 6 m, con corteza desprendible en forma de laminillas o placas, gris oscura casi negra o rojiza, glandular pubescente en las partes más tiernas. **Hojas** subsésiles o sobre pecíolos de 2-10 mm de largo; láminas linear a estrechamente elípticas a oblongas, de 3-7 cm de largo, de 3-9 mm de ancho, ápice agudo, obtuso a acuminado, margen entero fuertemente revoluto, gruesas, coriáceas, glabras o casi glabras en el haz, densamente tomentosas glandulares en el envés. **Inflorescencias** en panículas terminales con las ramillas y pedicelos glandular pubescentes; **cáliz** de sépalos rojizos de 2-2.5 mm de largo glandular pubescente externamente; **corola** rojiza de 5-7 mm de largo pubescente en su interior; **androceo** con **filamentos** ensanchados hacia la base,



densamente pubescentes, **anteras** rojas, con apéndices de 0.3-0.9 mm de largo; **gineceo** con ovario pubescente-papiloso, **estilo** linear y estigma capitado de color verde. **Fruto** de 3-6 mm de diámetro, pericarpio papiloso carnoso, de color negro con el estilo persistente, conteniendo una sola **semilla**.

En México se ha localizado en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Tlaxcala. En Aguascalientes, en Calvillo y San José de Gracia, en claros de bosque templado, asociado a manzanita y madroño, entre 2100 y 2800 m. En la entidad es conocido como "madroño negro"; el fruto se come directamente, sin embargo, en exceso provoca dolor de cabeza, vómito y mareo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: ladera E de La Chivera, 1 km al E de Los Muñoz, *De la Cerda* y *G. García* 21°56'41.13"N, 102°34'19.01"W, 521D; El Pilar, 13 km al NW de El Temazcal, 22°05'47.06"N, 102°41'26.85"W, *De la Riva s/n*. **San José de Gracia**: Alto La Araña, Sierra San Blas de Pabellón, 22°13'50.57"N, 102°37'22.21"W, *G. García. R. 1792*; ladera exposición E de La Congoja, 22°09'56.81"N, 102°33'46.16"W, *O. Rosales s/n*; Rancho El Zepo, Sierra Fría, 22°11'10.63"N, 102°35'40.60"W, *O. Rosales O. s/n*; Mesa El Águila, 22°13'06"N, 102°34'19.88"W, *G. García 2258*; barranca Los Hoyos, Sierra San Blas de Pabellón, 22°10'46.54"N, 102°38'39.64"W, *Siqueiros 4297, De la Cerda 3459*; barranca Los Planes, 22°00'56.68"N, 102°32'11.99"W, *G. García 2348*; cuesta La Gloria, 2 km al NW de Tunel de Potrerillos, 22°13'59.83"N, 102°27'05.19"W, *De la Cerda* y *G. García 618A*; 8 km SW de Laguna Seca, 22°07'01.67"N, 102°40'45.73"W, *Siqueiros 2261*; 1 km al E de la entrada a Puerto Piñones, 22°11'12"N, 102° 36'17"W, *De la Cerda 7250*; Estación Biológica Agua Zarca 22°05'28"N, 102°33'24"W, *De la Cerda 7167*.

GAULTHERIA Linnaeus

Arbustos, subarbustos o pequeños árboles, perennifolios o muy rara vez caducifolios, con corteza delgada y exfoliante; hermafroditas, dioicos o ginodioicos, pubescentes o glabros. **Hojas** alternas, cortamente pecioladas, láminas de forma variable, ápice con frecuencia con un mucrón glandular, margen crenado o serrado, muy rara vez entero, cada diente a menudo terminando en un tricoma glandular evidente, coriáceas o subcoriáceas, pinadamente nervadas. **Inflorescencias** terminales, racimos axilares o con flores solitarias en las axilas de las hojas; bractéolas 2 o más, subopuestas, basales o apicales. **Flores** pentámeras, actinomorfas, perfectas, a veces unisexuales; **cáliz** claramente articulado con el pedicelo, lóbulos no imbricados o ligeramente imbricados en la

base; ciliado, carnoso, persistente, por lo general acrescente, ocasionalmente no carnoso; **corola** simpétala, urceolada a campanulada, blanca a rosada, lóbulos cortos, imbricados en la prefloración; **androceo** con 8-10 estambres, inclusos, **filamentos** anchos hacia la base, insertos en la base de la corola, pilosos a glabros, con 2 aristas en cada antera, dehiscencia poricida; **gineceo** con ovario súpero, 5 locular, con numerosos óvulos, estilo recto, estigma truncado. **Fruto** una cápsula carnosa, 5 valvada, roja, blanca o negro-azulosa en la madurez; **semillas** numerosas, pequeñas y angulosas.

Género con aproximadamente 115 especies distribuidas en Canadá, Estados Unidos de América, México, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Guyana, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Chile, Argentina, Antillas, Japón, China, hacia el sur hasta Malasia, Australia y Nueva Zelanda, la mayoría de zonas montañosas intertropicales. En la región de estudio se reporta únicamente. *G. erecta*.

En México se distribuye en casi en todos los estados del país.



Gaultheria erecta Ventenat, Descr. Pl. Nouv. t. 5. 1800.

Arbusto pequeño hasta 1 m de alto, rizomatoso. **Tallo** cilíndrico, estriado, glabro en las partes maduras, exfoliante en pequeñas tiras; ramillas jóvenes rojizas, con pelos glandulares de 1 mm de largo, rectos o curvos, deciduos, además de abundantes pelos simples cortos, blanquecinos; yemas ovoides,

rojizas, ciliadas en los márgenes. **Hojas** sobre pecíolos de 1-4 mm de largo, engrosados, rojizos, con pubescencia glandular coriáceas; láminas planas, ovado-elípticas, 2-4.5 cm de largo, 1-1.8 cm de ancho, base redondeada a cordada, ápice agudo con un acumen corto, glandular, café-rojizo al madurar las hojas, margen aserrado, cada diente terminando en un pelo glandular decíduo, engrosado en la base; casi glabras en la madurez, en donde persisten las bases de los pelos caedizos, nervadura media pubescente, laterales 4 a 5 por lado, impresas en el haz, elevadas en el envés. **Inflorescencias** axilares, racemosas, raquis densamente pubescente, con pelos glandulares y no glandulares más pequeños, pedicelos cilíndricos, estriados, pubescentes como el raquis, con bractéolas localizadas cerca de la base o parte media de éste, de forma ovada a linear-ovada, de 1.5-4 mm por 0.5-1 mm, acuminadas, puberulentas, cilioladas, con pelos glandulares en el margen; brácteas florales subcoriáceas, cóncavas, agudas a acuminadas, cilioladas en el margen; **cáliz** de 4-5 mm de largo, lóbulos anchamente triangulares, margen densamente ciliolado, moderadamente pubescente, con pelos glandulares en la base; **corola** urceolada, de 4.5-5 mm de largo, blanca a blanco-rosada, lóbulos ovados u obtusos, pubescencia corta blanquecina y pelos glandulares de 1 mm de largo; **androceo** con estambres de 3-4 mm de longitud, **filamentos** pilosos en el margen, **anteras** cortamente aristadas; **gineceo** con ovario cortamente piloso, estilo casi glabro. **Fruto** una cápsula 5 valvada, de 6 mm de diámetro, pubescente, de color guinda en fresco, oscureciéndose al secar; **semillas** numerosas, de color naranja, obovoides, 1-1.2 mm de longitud.

Especie con amplia distribución desde el norte de México, América Central, América del Sur hasta Argentina. En México se reporta en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz. En el estado se colectó en San José de Gracia, en bosque de manzanita-encino a 2720 y 2858 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Cerro La Ardilla 22°16'37.54"N, 102°34'55.16"W, *G. García s/n*; Barranca Las Ajuntas, 1.6 km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37"N, 102°37'12"W, *Sierra-Muñoz 580* (IEB, MEXU); barranca El Toro, 22°15'28.16"N, 102°37'54.1"W, *Araiza-Arvilla 630*.

MONOTROPA Linnaeus

Hierbas perennes carnosas, carentes de clorofila, rosadas, blanquecinas, amarillentas o rojizas, tornándose negras al marchitarse; parásitas de raíces. **Tallos** simples, erectos. **Hojas** persistentes, agrupadas en la base y esparcidas en el

ápice, sésiles; láminas oblongas a lanceoladas, margen entero. **Inflorescencias** en racimo o flores solitarias, brácteas y bractéolas presentes a veces similares al perianto. **Flores** 4-5(6) meras, péndulas; **cáliz** similar o distinto a la corola, de 4-5(6) sépalos, lanceolados a elípticos, a veces aparentemente ausentes, glabros o esparcidamente glandular-pubescentes; **corola** de 4 a 5 (6) pétalos distintos, escuamiformes, a veces sacciformes en la base, frecuentemente pubescentes en el lado adaxial, ciliados; **androceo** con 8-12 estambres, incluidos, **filamentos** cilíndricos, glabros a pubescentes, distintos, el verticilo externo más corto que el interno; **anteras** reniformes, cortas, sin apéndices, abriéndose por una única hendidura terminal o por los extremos de una hendidura que más tarde se abrirá a todo lo largo; **gineceo** con ovario súpero, de 4-5(6) lóculos, **estilo** corto y robusto, **estigma** con 4-6 lóbulos, glabro o con un anillo de pelos, nectarios de 8-10. **Fruto** capsular loculicida, erecto, dehiscente del ápice a la base; **semillas** muy pequeñas, numerosas y diminutas, caudadas, membranosas.

Género de 2 especies distribuidas en Estados Unidos de América, México, Mesoamérica y Colombia. En Aguascalientes solamente se ha colectado una especie.

Monotropia hypopitys Linnaeus, Sp. Pl. 1: 387. 1753.

Hierba carnosas más o menos pubescentes, de 20-27 cm de alto, color amarillo pálido a rojizo o rosado, generalmente formando colonias. **Hojas** inferiores ovadas a elípticas, las superiores ovadas a oblongas, de 5-17 mm de largo, de 4-10 mm de ancho. **Inflorescencias** en racimos secundarios, de 5-7.5 cm de largo, glabros a pubescentes. **Flores** raramente solitarias, pedicelos de 1-1.5 mm, con pelos finos o glabros, a veces glandulares; brácteas elípticas a espatuladas, de 1-12 mm de largo, de 3-8 (10) mm de ancho, márgenes erosos; **cáliz** generalmente ausente, si presente, de 4-5 sépalos espatulados a elípticos, de 6 a 14 mm de largo, generalmente pubescentes por dentro; **corola** de 4-5 pétalos, oblongos a oblanceolados, de 8-18 mm de largo, de 4-10 mm de ancho, sacciformes en la base, margen finamente ciliado; **androceo** con 8-10 estambres, **filamentos** esparcida y finamente pubescentes, **anteras** en forma de herradura, de 0.8-1.2 mm; **gineceo** con ovario usualmente pubescente, 4-5 locular, de 4 a 8 mm, **estilo** delgado y frágil, de 2-6 mm de largo, esparcidamente pubescente, **estigma** umbilicado de 1-3 mm de largo, con un anillo de pelos rígidos. **Cápsula** de 6-10 mm, con 4 a 5 segmentos deciduos; **semillas** de 0.5-1 mm de largo, mayormente membranosas.

Se distribuye en Europa, Asia y en América desde Canadá a Guatemala. En México se conoce para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México,

Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala y Veracruz. Especie escasa en la región de estudio, solamente se ha colectado en San José de Gracia, en bosque de encino-pino, a una altitud de 2800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Playa Mariquitas, Sierra Fría, 22°15'46.60"N, 102°37'14.58"W, G. García 2575.

VACCINIUM Linnaeus

Arbustos pequeños, rara vez árboles bajos, con frecuencia rizomatosos. **Hojas** alternas, cortamente pecioladas, márgenes enteros o aserrados, coriáceas o membranosas. **Inflorescencias** axilares, racemosas o las flores solitarias; brácteas por lo general deciduas, pedicelos articulados o continuos con el cáliz, bractéolas 2; **cáliz** gamosépalo, de 4-5(6) lóbulos; **corola** gamopétala, blanca a rosada, infundibuliforme, cilíndrica, urceolada a campanulada, de 4-5(6) lóbulos cortos, hipantio globoso a turbinado; **androceo** con 8-10(12) estambres iguales, libres o cortamente adheridos, generalmente pubescentes, **anteras** iguales, con túmulos, tecas lisas o papiladas, con o sin apéndices, de dehiscencia poricida; **gineceo** con ovario ínfero, sobre un disco epigino, pulviniforme o convexo, glabro o piloso, 4-5 (6) locular, óvulos numerosos en cada lóculo; **estilo** casi igual a la corola, recto, **estigma** simple o capitado. **Fruto** tipo baya, subglobosa; **semillas** numerosas, pequeñas, comprimidas, ovoides o reniformes, testa coriácea y endospermo carnoso.

Incluye alrededor de 500 especies distribuidas en Norteamérica, Mesoamérica, Sudamérica, Antillas, Europa, Asia, Malasia, África y Madagascar, principalmente en regiones de clima templado y en las montañas tropicales. Dos han sido colectado en Aguascalientes.

Numerosas especies de *Vaccinium* (arándanos) se cultivan para venta comercial en Norteamérica y otras partes del mundo por el valor de sus frutos agridulces.

1. **Ramillas** densamente puberulentas; hojas gruesas, coriáceas; inflorescencias en racimos cortos, pedicelos articulados con el cáliz, no péndulos; corola infundibuliforme a cilíndrica-urceolada; anteras sin apéndices **V. confertum**
1. **Ramillas** escasamente puberulentas; hojas membranáceas; inflorescencias con las flores solitarias, pedicelos continuos con el cáliz, péndulos; corola urceolada; anteras con apéndices **V. caespitosum**



Vaccinium cespitosum Michaux, Fl. Bor.-Amer. 1: 234. 1803.

Subarbusto pequeño de 15-25 cm de alto, erecto y rizomatoso, densamente ramificado, tallos y ramas angulosas, casi glabras, con excepción de las ramillas y hojas muy jóvenes, corteza grisácea a café-rojiza; ramillas puberulentas con finos pelos cortos, blancos y curvos, glabras con la edad; yemas axilares de 1-1.8 mm de largo, par de escamas externas ovadas, redondeadas, glabras. **Hojas** sobre pecíolos de 1-2 mm de largo, glabros, rojizos, semicirculares, acanallados adaxialmente; láminas oblanceoladas a estrechamente oblongo-obovadas, base aguda, a más o menos cuneada, ápice redondeado, a agudo, margen crenado-aserrado, cada diente con un pelo glandular en su ápice, blanquecino; membranáceas, ambas superficies casi glabras pero las nervaduras primarias y secundarias cuando jóvenes, esparcidamente pubérulas. **Flores** axilares, solitarias con los pedicelos continuos con el cáliz, péndulos, ligeramente puberulentos; brácteas florales caedizas, orbiculares, glabras de 2-2.5 mm de largo; **cáliz** gamosépalo, campanulado, de 5 lóbulos, cortos y redondeados, de 0.6-1 mm de largo; **corola** urceolada, de color blanco a rosado, 4.5-5 mm de largo, de 5 lóbulos, redondeados de 1 mm de largo; **androceo** con estambres tan largos como la corola, **filamentos** glabros, aplanados, de 1.5-2 mm de largo, **anteras** de 2-2.5 mm de largo, incluyendo sus túbulos, con apéndices, dehiscentes por poros; **gineceo** con ovario con 5 lóculos, estilo tan largo como la corola o ligera-

mente más corto, de 4.5-5 mm de largo. **Fruto** una baya, azulado, glauco, negro al madurar, de 2-5 mm de diámetro.

Se reporta su distribución desde Alaska hasta Guatemala. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Veracruz y Zacatecas. En el estado se colectó el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino a 2840 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca La Tórtola, 1 km al NW de Playa Mariquitas, 22°16'04"N, 102°37'21"W, *Martínez-Ramírez 2146*.



Vaccinium confertum Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 265, t. 250. 1818[1819].

Arbusto pequeño hasta de 50 cm de alto, muy ramificado, ramillas rojizas las más leñosas, café grisáceas, con la corteza externa desprendible y abundantes cicatrices abultadas de las hojas desprendidas, ramillas tiernas densamente puberulentas, o hirsutas, angulosas, con pelos blancos, largos, rectos y cortos

curvos; yemas axilares con el par externo de las escamas finamente pubescente. **Hojas** persistentes, pecíolos rojizos, pubescentes, acanalados, de 1-2 mm de largo; láminas ovadas, ovado-lanceoladas a elípticas, de 7-15 mm de largo, 3-10 mm de ancho, base redondeada a aguda, ápice agudo a obtuso, margen crenado-serrado, terminando cada diente en un pelo glandular, coriáceas; haz verde oscuro, glabro a ligeramente pubescente, los tricomas glandulares blanquecinos, aplicados y dispersos, nervaduras escasamente visibles; envés verde claro, con abundantes pelos glandulares, adpresos, rojizos esparcidos. **Inflorescencias** axilares en racimos cortos, de pocas flores, brácteas florales, cuculadas, glabras, en la base del pedicelo articulado con el cáliz, de 2-4 mm de largo; bractéolas lanceoladas de 1.5-2 mm de largo, glabras; **cáliz** gamosépalo, de 5 lóbulos, deltoides, de 1-1.5 mm de largo, glabros; **corola** infundibuliforme a cilíndrica-urceolada, blanca o rosada, glabra, de 4-5.5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, con 5 lóbulos de ápice redondeado, reflejos; **androceo** con 8-10 estambres, **filamentos** aplanados, de 1.2-1.5 mm de largo, pubescentes a ciliados, **anteras** de 2-3 mm de largo, sin apéndices, con 2 espolones vestigiales en la base de la antera; **gineceo** con ovario ínfero, 5-locular, **estilo** columnar generalmente exserto. **Fruto** en baya, azul a negro al madurar, de 2.5-6 mm de largo; **semillas** de 2-5 mm de largo.

Se reporta su distribución para México y Centroamérica. En nuestro país se conoce para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En la zona de estudio se colectó en el municipio de San José de Gracia, en pequeños grupos en bosque de encino-ciprés a una altura de 2665 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca Las Adjuntas, 2 km NW de Playa Mariquitas. 22°16'32"N, 102°37'43"W, *Martínez-Ramírez 2153* (IEB, INEGI).

EUPHORBIACEAE Jussieu

Margarita de la Cerda Lemus

Plantas herbáceas, arbustos o árboles, a veces suculentas, a menudo con látex. **Hojas** enteras, dentadas o partidas, rara vez compuestas, a veces ausentes; alternas u opuestas, en ocasiones verticiladas, generalmente estipuladas y a menudo con glándulas en la base del limbo. **Inflorescencias** muy variadas. **Flores** muy pequeñas, actinomorfas, a veces muy modificadas o incompletas, unisexuales, perianto reducido o nulo, rara vez en forma de cáliz y corola pentámera, pero en la mayoría de las veces protegidas por un involucro caliciforme; **flores masculinas** a menudo con un disco interestaminal, **androceo** con uno a muchos estambres, **filamentos** a veces unidos, **anteras** biloculares, pistilodio rudimentario o nulo; **flores femeninas** con un disco hipógino anular, cupuliforme o de glándulas separadas, o bien ausente, con o sin estaminodios, **gineceo** con ovario súpero, casi siempre tricarpelar, trilocular con tres estilos libres o unidos, enteros, hendidos o laciniados, óvulos uno o dos en cada lóculo, péndulos con rafe central. **Fruto** generalmente trilobado, capsular, que se separa en tres cocos monospermos bivalvados, o bien fruto carnoso e indehiscente; **semillas** numerosas a veces con carúncula y endosperma abundante.

Constituye una familia muy amplia que comprende alrededor de 327 géneros y cerca de 8700 especies, con distribución cosmopolita pero con predominancia en regiones tropicales y subtropicales. Incluye plantas de gran importancia económica como: *Hevea brasiliensis* (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg., de la cual se extrae gran parte del caucho comercial; *Euphorbia antisyphylitica* Zucc. "candelilla", fuente importante de cera vegetal; *Manihot esculenta* L. "guacamote, mandioca o yuca", raíz comestible; y *Ricinus communis* L. "higuerrilla", de cuyas **semillas** se extrae un aceite con propiedades purgantes. Otras son ampliamente utilizadas como plantas de ornato: *Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch, "flor de nochebuena"; *Euphorbia milii* Des Moul "corona de espinas"; *Euphorbia tirucalli* L. "árbol lápiz"; *Euphorbia cotinifolia* L. "lechero rojo"; y varias especies de *Acalypha* y *Codiaeum*. El látex de algunas especies es venenoso o cáustico, y otras se han reportado con algún uso medicinal en el estado de Aguascalientes, como *Euphorbia anychioides* Boiss. "hierba de la gondolrina", *E. creberrima* McVaugh "hierba del coyote", *Acalypha monostachya* Cav. y *A. ostryifolia* Ridd. "hierba del cáncer".

Se considera a la familia Euphorbiaceae como la sexta en importancia nacional, atendiendo al número de especies, y como la cuarta familia (entre las siete más diversas del país) en porcentaje de endemismos (Rzedowski, 1991a),

luego de las Cactaceae, Rubiaceae y Asteraceae. Entre los géneros más diversos se encuentran *Euphorbia* con 241 especies en México, en la zona de estudio 38; *Croton* con 124 especies en México, en Aguascalientes 6; *Acalypha* 108 especies, en Aguascalientes 7; y *Jatropha* con 48 especies en México, 2 en la entidad; la gran mayoría con distribución principalmente en regiones tropicales y subtropicales del mundo, este último género con especies en su gran mayoría endémicas de selvas bajas caducifolias y matorrales xerófilos. Rzedowski (1991) considera que en las Euphorbiaceae de México, 55.52% son endémicas de la República Mexicana, proporción de endemismos comparable con las de las familias Fabaceae y Malvaceae. Es variable el número de géneros y especies incluidos en la familia Euphorbiaceae en México. Steinmann (2002) considera 43 géneros, *Euphorbia* como el género más grande con 241 especies. Villaseñor (2004) considera 44 géneros, *Euphorbia* con 345 especies. Martínez-Ramírez *et al.* (2002) anotan en su trabajo 50 géneros y 826 especies, se considera que este número variará ya concluidas las revisiones que se están realizando de los géneros de Euphorbiaceae en México.

1. **Látex** presente; flores incluidas en un involucre a modo de cáliz, de apariencia más o menos actinomorfa el que presenta en el borde unas glándulas, flores sin perianto, las masculinas reducidas a un solo estambre y las femeninas reducidas a un ovario pedicelado *Euphorbia* (p.)
1. **Látex** presente o ausente; flores no incluidas en un involucre con glándulas, con un perianto.
 2. **Hojas** palmadamente lobuladas.
 3. **Hojas** peltadas, estípulas unidas rodeando a las yemas; estambres numerosos, a menudo con más de una antera; ovarios y cápsulas espinosas en la madurez *Ricinus* (p.)
 3. **Hojas** peltadas o no, estípulas no unidas rodeando a las yemas; estambres 10 o menos cada uno con una sola antera; ovarios y cápsulas lisas (glabras o pubescentes).
 4. **Látex** de aspecto acuoso; pétalos presentes *Jatropha* (p.)
 4. **Látex** de aspecto lechoso; pétalos ausentes pero el cáliz algunas veces petaloideo.
 5. **Hojas** y cápsulas con pelos rígidos y urticantes; hojas ligeramente lobuladas, las divisiones menos de la mitad de longitud de la lámina; por lo menos algunos estambres connados *Cnidocolus* (p.)
 5. **Hojas** y cápsulas glabras o con pelos no rígidos y urticantes; hojas profundamente lobuladas, las divisiones más de la

- mitad de longitud de la lámina; estambres libres
 *Manihot* (p.)
2. **Hojas** no palmadamente lobuladas.
6. **Pubescencia** de pelos malpigiáceos, no ramificados o ausentes.
7. **Flores** pistiladas incluidas en una bráctea foliácea variadamente lobada, con frecuencia acrecente en el fruto; anteras alargadas, estrechas y flexuoso-vermiformes *Acalypha* (p.)
7. **Flores** pistiladas no incluidas en brácteas foliáceas, no acrescentes; **anteras** globosas u oblongas, no flexuoso-vermiformes.
8. **Flores** con pétalos; plantas sin pelos urticantes o látex lechoso.
9. **Pubescencia** de pelos malpigiáceos; ovario pubescente; pétalos distintos; semillas de menos de 9 mm de longitud, finamente punteadas *Ditaxis* (p.)
9. **Pubescencia** ausente o de pelos no ramificados; ovario glabro; pétalos unidos; semillas de 9 mm o más de longitud, lisas *Jatropha* (p.)
8. **Flores** sin pétalos; plantas con o sin látex lechoso, con o sin pelos urticantes.
10. **Plantas** con pelos urticantes; inflorescencias sin glándulas en la base de las brácteas; flores masculinas con 3 a 10 estambres; fruto sin una ginobase persistente.
11. **Plantas** sin látex; flores en racimos sobre pedicelos articulados, con sépalos verdosos, no petaloides, las masculinas con 3 a 6 estambres; disco en las flores de ambos sexos generalmente ausente; semillas sin carúncula *Tragia* (p.)
11. **Plantas** con látex lechoso; flores en dicasios sobre pedicelos no articulados, con sépalos blancos y petaloides, las masculinas con 8 o 10 estambres; disco anular presente en las flores de ambos sexos; semillas con carúncula
 *Cnidoscolus* (p.)
10. **Plantas** sin pelos urticantes; inflorescencias con glándulas sésiles, pateliformes en la base de las brácteas; flores masculinas con 2 estambres; fruto con una ginobase persistente con tres prolongaciones
 *Stillingia* (p.)

6. **Pubescencia** de pelos estrellados o escamosos
12. **Plantas herbáceas o arbustos** con pubescencia de pelos estrellados o escamosos; hojas enteras; inflorescencia bisexual (excepto en especies dioicas); flores masculinas con pétalos; semillas con carúncula **Croton** (p.)
12. **Arbustos** con pubescencia de pelos estrellados; hojas dentadas; inflorescencia unisexual; flores masculinas sin pétalos; semillas sin carúncula **Bernardia** (p.)

ACALYPHA Linnaeus

Plantas herbáceas o arbustos, rara vez árboles, sin látex, monoicos, en ocasiones dioicos, usualmente con pubescencia simple o glandulosa, excepcionalmente estrellada. **Hojas** alternas, estipuladas, pecioladas, comúnmente ovadas, con el margen aserrado, frecuentemente trinervadas desde la base. **Inflorescencias** en espigas o epicastros amentiformes, axilares o terminales (rara vez las femeninas paniculadas o racimosas), unisexuales o si andróginas las flores femeninas ubicadas con frecuencia en la base. **Flores** unisexuales, las **masculinas** varías a muchas agrupadas en glomérulos en las axilas de pequeñas brácteas, perianto calicino, de 4 divisiones, disco ausente, **androceo** generalmente con 8 estambres, **filamentos** libres, **anteras** divergentes o péndulas, unidas al filamento por el ápice, sin rudimento de ovario; **flores femeninas** por lo general encerradas en grupos de 1 a 5 en una bráctea foliácea variadamente lobada, con frecuencia acrescente en el fruto, perianto calicino, de 3 a 5 divisiones unidas en la base, **gineceo** con ovario generalmente trilobular, **estilos** 3, libres o unidos en la base, a menudo laciniados, con frecuencia rojos. **Cápsulas** tricocas, abriéndose cada coco en dos valvas, con una **semilla** por lóculo; **semillas** subglobosas, oscuras ornamentadas, con carúncula vistosa o inconspicua.

Género con aproximadamente 450 especies distribuidas principalmente en regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios, probablemente unas 110 especies ocurren en México (Steinmann, 2002). En el estado de Aguascalientes se encontraron 7 de ellas. Se conocen como "hierba del cáncer" a *A. monostachya* y *A. ostryifolia*, utilizadas en medicina popular. En otras regiones de México las emplean contra úlceras internas, llagas y otros padecimientos cutáneos, así como para contrarrestar los efectos de la picadura de animales ponzoñosos. Algunas son cultivadas como ornamentales y unas cuantas son malezas Rzedowski (2001).

1. **Arbustos** *A. subviscida*
1. **Plantas herbáceas** anuales o perennes.
 2. **Lóbulos** de las brácteas femeninas lineares a setáceas o filiformes mucho más grandes que la parte no dividida de la bráctea
..... *A. ostryifolia*
 2. **Lóbulos** de las brácteas femeninas redondeados, ovados o triangulares, no más grandes que la parte no dividida.
 3. **Hojas** por lo general orbiculares; inflorescencia masculina terminal *A. monostachya*
 3. **Hojas** ovadas, elípticas a lanceoladas o rómbicas; inflorescencia masculina o una a continuación de la inflorescencia femenina, axilar o terminal.
 4. **Plantas herbáceas, perennes**, espigas masculinas conspicuas.
 5. **Plantas** dioicas *A. brevicaulis*
 5. **Plantas** monoicas.
 6. **Plantas herbáceas** no glandular estipitadas; inflorescencias femeninas por lo general con las flores masculinas en la parte superior; dientes de las brácteas femeninas 5 a 7 *A. phleoides*
 6. **Plantas herbáceas** glandular-estipitadas; inflorescencias femeninas la mayoría sin flores masculinas en su parte superior; dientes de las brácteas femeninas 7 a 11 *A. subviscida*
 4. **Plantas herbáceas** anuales; espigas masculinas usualmente inconspicuas.
 7. **Inflorescencias femeninas** (al menos la mayoría) menos de 2 cm de largo, aparentemente todas axilares y con menos de 10 flores; brácteas femeninas crenadas, los dientes anchos y redondeados en el ápice *A. mexicana*
 7. **Inflorescencias femeninas** (al menos cuando maduras) más de 2 cm de largo, terminales y axilares, la mayoría con más de 10 flores; brácteas femeninas irregularmente y algunas veces someramente aserradas, los lóbulos o dientes puntiagudos y agudos a obtusos en el ápice *A. neomexicana*

Acalypha brevicaulis Müller Argoviensis, *Linnaea* 34: 13. 1865.

Plantas herbáceas perennes, dioicas, ascendentes a erectas, de hasta 40 cm, pubescentes. **Rizomas** largos, gruesos y leñosos. **Tallos** delgados, saliendo pocos a muchos desde la base, no ramificados a escasamente ramificados; estípulas muy pequeñas, estrechamente lanceoladas. **Hojas** sobre pecíolos de 0.2-0.5 mm de largo, láminas ovadas a lanceoladas, de 0.5-3.5 cm de largo, de 0.2-13 mm de ancho, base obtusa, ápice agudo, margen aserrado, pubescencia más abundante sobre las nervaduras del envés. **Inflorescencias** axilares, cada sexo en plantas separadas; **flores masculinas** dispuestas en espigas pedunculadas densas de 0.7-2.5 cm de largo; las **femeninas** cortas, sus flores encerradas en grupos de 1 a 3 dentro en una bráctea acrescente, de hasta 7 mm de diámetro en fruto, 7 a 9 lobada, pubescente y con frecuencia sobre un pedículo de 1-5 mm de largo; **semillas** anchamente ovoides, de 1.5 mm de largo, de color amarillento, finamente ornamentadas.

Especie endémica del centro de México. En Aguascalientes se reporta en los municipios de Calvillo, Cosío y Rincón de Romos, en bosque de encino, matorral subinerme, matorral espinoso con nopalera, bosque tropical bajo caducifolio, entre 1860 y 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** extremo S de Los Alisos, *G. García* 4976; 4 km al NE de Los Alisos, *G. García* 2796; 1 km al NW de El Tepozán, *De la Cerda* y *G. García* 300A; rancho El Carrizo, 2 km al NE de El Garruño, 21°45'06"N, 102°42'44"W, *G. García* 5368. **Cosío:** ladera S del arroyo Pinito, *De la Cerda* 1398; ladera SE del cerro Mesa Verde, 22°19'13"N, 102°18'20"W, *De la Cerda* 6852, *O. Rosales* y *M. Croce* 83. **Rincón de Romos:** cañada S de Mesa Verde, *O. Rosales* y *M. Croce* 83; Barranca Sierpens, al W de Las Camas, *O. Rosales* 1196.

Acalypha mexicana Müller Argoviensis, *Linnaea* 34(1): 41-42. 1865.

Plantas herbáceas, anuales, erectas o ascendentes, de hasta 30 cm de alto, pubescentes. **Tallo** generalmente único, usualmente ramificado, longitudinalmente estriado, con pubescencia acomodada en líneas longitudinales de pelos recurvos, estípulas muy pequeñas, deltoideas, ciliadas. **Hojas** sobre pecíolos de 0.5-4 cm de largo, delgados, láminas ovadas a ovado lanceoladas, de 0.5-4 cm de largo, de 0.6-2.4 cm de ancho, base asimétrica o simétrica, aguda u obtusa, ápice obtuso, rara vez agudo, margen aserrado, pubescencia escasa en el margen, y nervaduras en mayor proporción en las venas del envés. **Inflorescencias** axilares con menos de 10 flores, cada sexo en plantas separadas. **Flores masculinas** dispuestas en espigas pedunculadas (no

observadas); **flores femeninas** en espigas cortas de menos de 2 cm de largo, en grupos de 1 a 3 dentro de cada bráctea de ca. 0.5 mm de diámetro, acrecente en **fruto** hasta 1 cm, crenada o lobada con los dientes anchos y redondeados en el ápice, pilosa, sobre un pedicelo hasta de 1 cm de largo; **semillas** anchamente ovoides, de más o menos 1 mm de largo, negras, finamente ornamentadas.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América a Centroamérica. En Aguascalientes en el municipio de Calvillo, en bosque tropical bajo caducifolio y bosque de encino, entre 2200 y 2320 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 4 km al NW de El Temazcal, *De la Cerda 6219*; 8 km de Los Alisos, *Siqueiros 2549*.



Acalypha monostachya Cavanilles, Anales Hist. Nat. 2(5): 138, pl. 21, f. 3. 1800.

Plantas herbáceas, perennes, de 12-35 cm de alto, erectas, ascendentes o prostradas, densamente pubescentes a velutinas en las partes tiernas y por lo

regular glanduloso-pubescentes, monoicas o dioicas. **Rizoma** grueso, leñoso. **Tallos** con frecuencia saliendo muchos desde la base de poco a muy ramificados. **Hojas** sobre pecíolos de 0.3-1 cm de largo, láminas orbiculares, de 0.5-3 cm de largo y más o menos lo mismo de ancho (a veces más anchas que largas), base truncada, obtusa, en ocasiones cuneada o subcuneada, margen finamente crenado; **espigas masculinas** terminales, sobre largos pedúnculos, densas de 1-7 cm de largo; las **espigas femeninas** axilares o terminales, de pocas flores, las espigas masculinas con flores femeninas en la parte basal; brácteas femeninas con 1 o 2 flores, acrescentes en el fruto, de hasta 9 mm de largo, de 8 mm de ancho, 8-14 lóbulos, cortos, redondeados, ovados o triangulares, no más grandes que la parte no dividida; **semillas** anchamente ovoides, de 1.5-2 mm de largo, cafés, finamente reticuladas.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América al sur de México. En Aguascalientes, en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo y Tepezalá, en bosque tropical bajo caducifolio, matorral inerme de *Mortonia*, pastizal-matorral subinerme y orilla de camino en altitudes entre 1650 y 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

Aguascalientes: Los Cobos, *M. Croce s/n*. **Asientos:** Cerro Palmira, *De la Cerda 5602*; 55 m de la mina El Orito, *Siqueiros 2207*. **Calvillo:** cañada Arroyo Hondo, *De la Cerda y G. García 1573*; presa El Capulín, 21°49'45"N, 102°35'05"W, *De la Cerda 7520*. **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, *De la Cerda y G. García 1415*; Cerro de San Juan, *De la Cerda 6412*; 2 km al N de Caldera, *De la Cerda 5443*; 1 km al W de Puerto de la Concepción, *De la Cerda 6458*; 0.5 km al W de arroyo Hondo, 22°11'5.4"N, 102°11'15.3"W, *G. García 5323*; 1 km al S de Tepezalá, 22°12'31"N, 102°09'48"W, *Martínez-Ramírez 1804*.

Acalypha neomexicana Müller Argoviensis, *Linnaea* 34(1): 19-20. 1865.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, de 5-45 cm de alto, pubescente. **Tallo** simple o rami-



ficado, con tintes rojizos, pubescencia densa de pelos curvos; estípulas de 0.5-2 mm de largo. **Hojas** sobre pecíolos de 0.5-12 mm de largo, láminas ovadas a obovadas, de 0.8-4 cm de largo, de 0.5-2 cm de ancho, pubescencia esparcida, base obtusa o aguda, ápice agudo, margen aserrado. **Inflorescencias** en espigas, las masculinas y femeninas en la misma planta. **Flores masculinas** en espigas axilares, de 2-4 mm de largo, **espigas femeninas** axilares o terminales, de 0.5-5 cm de largo, con más de 10 flores contenidas dentro de cada bráctea, éstas acrescentes, hasta de 7 mm de largo, con 7 a 14 lóbulos o dientes puntiagudos y agudos a obtusos en el ápice; el envés de la bráctea con gran cantidad de glándulas, con pelos cortos y largos más abundantes en las nervaduras. **Fruto** con tres **semillas**, casi glabro en la base, más pubescente hacia el ápice; **semillas** anchamente ovoides, de 1-1.5 mm de largo, café-rojizas a negras, con ornamentación muy fina, formada por hileras de diminutas cavidades, carúncula angosta de color blanco.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta el centro de México. En la zona de estudio se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia, en pastizal, bosque de encino y bosque de táscate-encino, a una altura de 2000 a 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera NE del cerro Los Gallos, 21°39'44"N, 102°13'25"W, *De la Cerda* 6812. **Calvillo:** Mesa El Ocote, 3 km al NW del Terrero del Refugio, *G. García* 4836; barranca El Sauz, 1 km al E de El Sauz, *G. García* 4709. **Rincón de Romos:** extremo W de Las Camas, *G. García* 4388. **San José de Gracia:** 2 km al SW de La Congoja, 22°09'28"N, 102°34'04"W, *De la Cerda* 6266; mesa Montoro, 22°00'11"N, 102°34'07"W, *De la Cerda* 6824.

Acalypha ostryifolia Riddell ex J.M. Coulter, Mem. Torrey Bot. Club 5(14): 213. 1894.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, de 10-80 cm de alto; moderada a abundantemente pubescente, con pelos simples largos y cortos, además de pelos glandulares, monoica. **Tallo** único desde la base, ramificándose o no hacia la parte superior; estípulas ausentes o muy pequeñas, de 1-1.5 mm de largo, lanceoladas. **Hojas** sobre pecíolos delgados hasta de 6.5 cm de largo, láminas ovadas hasta de 9 cm de largo, de hasta 5 cm de ancho, base cordada a obtusa, ápice acuminado o agudo, margen aserrado, con pelos rectos en haz y envés. **Inflorescencias** masculinas y femeninas en la misma planta, las **masculinas** axilares, pedunculadas, de 0.3-1.2 cm de largo; **espigas femeninas** preferentemente terminales, flojas, hasta de 7 cm de largo, brácteas femeninas, de 3-6 mm de largo, profundamente divididas casi hasta la base en 8 a 15 lóbulos, lineares a setáceos, glandulosos, mucho más grandes que la parte no dividida

de la bráctea, con la base blanquecina, con una sola flor. **Cápsulas** de 3 semillas, pubescentes, equinadas cuando maduras; **semillas** anchamente ovoides o suborbiculares, de 2-2.5 mm de largo, de color café oscuro, verrucosas a tuberculadas, carúncula membranosa, blanco-amarillento.

Especie distribuida desde Estados Unidos de América a Centroamérica y las Antillas. En Aguascalientes en los municipios de Aguascalientes y Calvillo.

Presente en bosque tropical bajo caducifolio, matorral subinermes, mezquital, orilla de cultivo y abundante como ruderal en un rango altitudinal entre 1690 y 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al E de San Pedro Cieneguilla, 21°42'58"N, 102°24'24"W, *De la Cerda* 6723; jardín botánico de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *De la Cerda* 7017; alrededores de la presa El Muerto, *De la Cerda* 6250; entre Peñuelas y presa El Muerto, *De la Cerda* 6585; 1 km al S del Ejido Peñuelas, *O. Rosales* y *M. Croce* 134. **Calvillo:** Southern Sierra Fría, 12 km SW of Calvillo, ca. 1.5 km W La Rinconada, rancho La Fragua, 21°48'01"N, 102°49'07"W, *Provance* 1659 (UCR); 0.5 km of Colomos, ca. 7 km NE of Calvillo, 21°52'59.78"N, 102°39'16.3"W, *Provance* 5282 (UCR); camino hacia Terrero del Refugio, *De la Cerda* 6621; presa La Codorniz, *De la Cerda* 7020; 1 km a la salida del libramiento Calvillo-Jalpa, *De la Cerda* 6428; presa Los Adobes, 21°48'23"N, 102°42'10"W, *De la Cerda* 6689, *G. García* 5074; barranca Cebolletas, *De la Cerda* 6880; presa 3 Cruces, *De la Cerda* 7181; 2.7 km al SW de Presa de los Serna, *G. García* 4739.

Acalypha phleoides Cavanilles, *Anales Hist. Nat.* 2(5). 139-140. 1800.

Plantas herbáceas, perennes, erectas o ascendentes, de 10-40 cm de alto, puberulentas a hispidas. **Raíz** por lo general gruesa y leñosa. **Tallos** varios saliendo desde la base, poco ramificados, estípulas de 2 mm de largo, largamente deltoideas. **Hojas** sobre pecíolos de 2-8 mm de largo, láminas ovadas o romboide-ovadas, de 1-6 cm de largo, de 0.8-3 cm de ancho, base usualmente obtusa, ápice obtuso o agudo, margen crenado-aserrado, pilosas a glabras, con mayor evidencia de pelos rectos, de 1.5 mm de largo en las nervaduras del envés, además de glándulas sésiles diminutas. **Inflorescencias** axilares y terminales, pediceladas, unisexuales o bisexuales, de 1-6 cm de largo, las axilares más cortas que las terminales, cuando son bisexuales la parte femenina se encuentra en la base, brácteas femeninas con 1 o 2 **flores**, hasta de 7 mm de largo y diámetro en fruto, con 5 a 7 dientes anchamente triangulares, por lo común unos más largos y anchos que otros, provistos de glándulas sésiles diminutas, algunas veces estipitadas, largos pelos dispersos y borde ciliado. **Cápsulas** hispíduladas, con 3 **semillas**, éstas subglobosas, de 1-1.5

mm de largo, de color café oscuro o café grisáceo, finamente ornamentadas.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América al sur de México. En la zona de estudio, se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en pastizal, matorral subinerme, orilla de cultivo, orilla de caminos y arroyos, a una altura entre 2000 y 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera NE del Cerro de los Gallos, *De la Cerda* 5816. **Calvillo:** alrededores de la presa Los Alamos, *G. García* 5020. **Cosío:** 1 km al W de El Salero, *O. Rosales* y *M. Croce* 116. **Jesús María:** extremo N de la presa El Capulín, *G. García* 1446. **Rincón de Romos:** extremo W de Las Camas, *G. García* 4388; barranca Sierpens, 22°15'42"N, 102°27'31"W, *De la Cerda* 7480. **San José de Gracia:** extremo E de La Congoja, *G. García* 2833. **Tepezalá:** entronque carretera Luis Moya-Tepezalá, *Posada* 51; presa al E de Mesillas, 22°18'42"N, 102°09'39"W, *O. Rosales* 3051.

Acalypha subviscida S. Watson, *Proc. Amer. Acad. Arts* 21: 440. 1886.

Arbustos, herbáceas perennes o subarbustos, de hasta 1 m de alto, ramas delgadas, rojizas en la base, pubescencia de pelos simples curvos, sobre todo en las partes jóvenes, mezclados con pelos glandular-estipitados y escasos pelos estrellados; estípulas setáceas, de 1-1.5 mm de largo, ciliadas. **Hojas** sobre pecíolos delgados, de hasta 3 cm de largo, en ocasiones más largos, láminas anchamente ovadas a lanceoladas, de 1-7 cm de largo, de 1-3.5 cm de ancho (a veces más largas que anchas), base redondeada a obtusa, algunas veces someramente cordada, ápice agudo o acuminado, margen crenado-aserrado, haz glabro o con pubescencia dispersa de pelos simples largos o estrellados y pelos glandulares entremezclados, el envés igual de pubescente pero más abundante en las venas. **Inflorescencias** terminales y axilares parecidas a amentos, en nuestros ejemplares no se observan **flores masculinas y femeninas** en una misma espiga, las masculinas de 2-4.5 cm de largo; brácteas femeninas de 1.5-2.5 mm de largo, con 7 a 11 dientes, con pubescencia similar a las hojas, acrescentes en la fructificación, conteniendo de 2 a 4 flores. **Cápsula** de 2 mm de ancho, pubescente y glandulosa; **semillas** ovoides, de 1-1.5 mm de largo, de café a casi negras, finamente ornamentadas.

Especie distribuida desde el norte de México a Guatemala. En Aguascalientes, únicamente en el municipio de Calvillo en matorral espinoso, a una altura de 1760 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** cañada al SW del estado, límite Aguascalientes-Zacatecas, *M. Croce* 78.

BERNARDIA *Houstoun* ex Miller

Árboles, arbustos o herbáceas sin látex; corteza rugosa, ligeramente áspera. **Hojas** simples, alternas, oblongas, elípticas, lanceoladas, ovadas u obovadas, ápice de los dientes agudo a romo y generalmente glandular, margen serrado, serrado-dentado, crenulado a subentero, pubescentes, venación penninervia. **Inflorescencias** unisexuales, las masculinas axilares, las flores en grupos y sostenidas por brácteas, inflorescencias masculinas en espigas terminales o subterminales con 1 a 4 flores; **flores estaminadas** con **cáliz** de 3-5 sépalos, **corola** ausente, **androceo** con 3-30 estambres, **filamentos** libres, **flores pistiladas** con **cáliz** de 4-6 sépalos pequeños, **corola** ausente, **gineceo** con ovario 3 locular con un óvulo por lóculo, estilos laciniados 3. **Fruto** capsular, depresso; **semillas** carinadas sin carúncula.

Género americano distribuido en zonas tropicales y subtropicales, incluye unas 50 especies, de las cuales aproximadamente 25 especies se encuentran en México. En el estado de Aguascalientes se encontró una sola especie, restringida al municipio de Calvillo.

Bernardia albida Lundell, *Wrightia* 5(7): 245-246. 1976.

Arbusto de 1.5-5 m de alto, dioico, ramas lisas con lenticelas conspicuas, redondeadas o alargadas. **Hojas** sobre pecíolos de 3-11 mm de largo, estípulas deciduas; láminas generalmente ovadas a ampliamente elípticas, de 2-8 cm de largo, de 1.5-5 cm de ancho, base redondeada a levemente cordada, ápice redondeado a obtuso, margen crenado o serrado con 4-5 dientes por cm, glandulares, ramificación de las venas basales trinervadas, vena media del haz con tricomas fasciculados de 0.4 mm de largo, vena media del envés con tricomas fasciculados, estrellados y multiradiados, frecuentemente formando mechones de tricomas, superficie foliar lisa en el haz y envés, cartácea, verdosa, bifaciada, verde más claro en el envés, ligeramente escabrosa en el haz, esparcidamente estrellado puberulento con tricomas sésiles, estrellados y mul-



tirradiados con 2 a 10 radios, ligeramente aterciopeladas en el envés, esparcida a densamente estrellado con tricomas sésiles, con 6 a 8 radios, frecuentemente adpresos, glándulas crateriformes en el haz, borde y envés. **Inflorescencia estaminada** sésil, axilar, densamente pubescente, **flores estaminadas** sésiles en botón, pedicelada en antesis, **tépalos** 3-4, elípticos, densamente pubescentes por fuera, glabros por dentro; **androceo** con 12-21 estambres; **inflorescencia pistilada** espigada, uniflora o biflora, terminal, **flores pistiladas** sésiles, **tépalos** 4, ampliamente triangulares, densamente pubescentes por fuera, esparcidamente pubescentes por dentro, disco anular plano, **gineceo** con ovario globoso, 3 lobado, de 4 mm de largo, **estilos** 3, lacerados por arriba de la base, rojizos, glabros. **Fruto** capsular de 1-3 lobado, leñoso, depresso de 11-16 mm de diámetro, densamente estrellado hirsútulo, con o sin mechones de tricomas, levemente aquillado en las suturas; **semillas** cordiformes de 7.5-8.5 mm de largo por 6-6.5 mm de ancho, rafe de 3.5-6 mm de largo, arilo presente o ausente, testa crustácea, lisa o escasamente rugosa, café con marmoleado café oscuro.

Especie endémica del centro de México. En el estado de Aguascalientes únicamente se reporta para el municipio de Calvillo en bosque tropical bajo caducifolio, generalmente en laderas de barrancas a una altura entre 1800 y 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 4 km al NW de Presa de los Serna, *G. García* 3571 (MEXU); 1 km al W de El Tepozán, *De la Cerda* y *G. García* 1492; Mesa Grande, *De la Cerda* 7042 (MEXU); barranca Presa de los Serna, *G. García* 4963 (MEXU); camino presa Nogales, 21°49'19.4"N, 102°50'49.8"W, *De la Cerda* 7544; barranca Las Moras, 21°46'15"N, 102°43'00"W, *G. García* 5057.

CNIDOSCOLUS Pohl

Plantas herbáceas, perennes, arbustos o árboles, monoicos, con látex lechoso, indumento por lo general de pelos rígidos, largos y urticantes, pelos cortos no urticantes a menudo presentes también, estípulas. **Hojas** simples, alternas, láminas por lo general palmatilobadas, aserradas o denticuladas, palmatinervadas con 3 a 7 nervios. **Inflorescencias** axilares o terminales, dicasio-paniculiformes, frecuentemente sobre pedúnculos largos, bisexuales con las flores pistiladas en la parte inferior y las estaminadas en la parte superior; **flores estaminadas** a menudo turbinadas, **cáliz** de 5 sépalos, unidos en la parte inferior y con lóbulos imbricados en el ápice, blancos y petaliformes, **corola** ausente, disco glandular presente, **androceo** con (8)10-20 estambres, a menudo dispuestos en verticilos, **filamentos** connados o rara vez libres, estaminodio presente, pistilodio ausente; **flores pistiladas** a menudo tubulares, **cáliz** de 5 sépalos, unidos en la parte inferior o libres hasta la base, blancos y petala-

liformes, **corola** ausente, **gineceo** con ovario 3-locular, **estilos** 3, connados en la base, varias veces divididos a laciniados, **estigmas** cilíndricos o aplanados. **Fruto** capsular; **semillas** carunculadas.

Género americano de unas 50 especies distribuido principalmente en regiones tropicales secas; en México se encuentran aproximadamente 25 especies, la mayoría de ellas son altamente urticantes y al tocarse provocan irritaciones fuertes. Una especie, *C. chayamansa* McVaugh es comestible, a sus hojas se le atribuyen varias cualidades curativas y son una fuente de vitamina C. El látex de otra especie, *C. tepicensis* (Costantin & Gallaud) Lundell, se utiliza para elaborar artesanías.



Cnidoscolus angustidens Torrey subsp. *angustidens*, Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 198. 1859.

Plantas herbáceas, perennes o subarbustos de 0.3-2 m de alto, de rizoma grueso. **Tallos** carnosos; casi toda la planta cubierta con pelos rígidos urticantes de 4-10 mm de largo. **Hojas** palmatilobadas con 5 o 7 lóbulos, pecíolos hasta de 20 cm de largo, alternas, láminas ovadas a suborbiculares, de 5-25 cm de largo y ancho, base cordada, ápice deltoide a acuminado, margen dentado a laciniado, pubescente adaxialmente, con o sin glándulas en la parte distal abajo de la lámina, haz ligeramente variegado con manchas blancas a amarillentas abajo de los pelos urticantes. **Inflorescencia** compuesta de 2 a 6 dicasios hasta

de 27 cm de largo, con flores pistiladas en las bifurcaciones inferiores y flores estaminadas en las bifurcaciones superiores, brácteas lineares a deltoides, de 0.2-1 cm de largo. **Flores estaminadas** infundibuliformes a campanuladas, de 4-16 mm de largo, blancas, **tépalos** unidos desde 0.4-0.8 de su longitud, lóbulos 5, ovados, de 2.5-5.5 mm de largo, **androceo** con 10 estambres, verticilos desiguales, ambos exsertos, **filamentos** connados, de 3-11 mm de largo, **anteras** dorsifijas, de 1-2 mm de largo; **flores pistiladas** campanuladas, de 7-13 mm de largo, **tépalos** libres hasta la base, espatulados a lineares, **gineceo** con ovario ovoido a cilíndrico, de 1.7-3 mm de largo, glabro a lanoso, **estilos** 3, de 3-4 mm de largo, connados en la base. **Cápsulas** elipsoides, de 7-13 mm de largo, de 6-13 mm de ancho, con pelos urticantes; **semillas** elipsoides, de 8-12 mm de largo, de 5-6.5 mm de ancho, café con manchas de color negro, carúncula conspicua, de 1.5-2.5 mm de largo y de 2-5 mm de ancho.

Especie distribuida del suroeste de Estados Unidos de América (Arizona) hasta el centro de México. Breckon reconoce cuatro subespecies y la única colecta de Aguascalientes pertenece a la subespecie típica. Se reporta su colecta en el municipio de Calvillo en 1976, pero no fue relocalizada durante las salidas relacionadas con el presente trabajo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 23 miles SW of Calvillo on Sierra del Laurel, near a ranch called Las Joyas, *Correa 81* (MICH).

CROTON Linnaeus

Árboles, arbustos o plantas herbáceas, monoicos a veces dioicos, generalmente con savia resinosa, pero sin látex lechoso, provistos frecuentemente de pelos estrellados o de escamas. **Hojas** persistentes, simples, alternas, estipuladas, estípulas a veces caedizas, pecioladas a menudo con 2 glándulas sésiles o estipitadas en la base o en el ápice del peciolo, láminas enteras o dentadas rara vez lobadas con 3 o varias nervaduras que salen desde la base. **Inflorescencias** usualmente en **racimos bisexuales** espiciformes o en tirso, las flores femeninas se localizan generalmente en los nudos inferiores y las masculinas en los nudos superiores. **Flores masculinas** con **cáliz** de 5 sépalos, libres o unidos en la base, **corola** generalmente presente, disco representado por glándulas, **androceo** con 5 a muchos (generalmente 10 a 16) estambres, **filamentos** inflexos en el botón, erectos en la floración; **flores pistiladas** con **cáliz** de 5 sépalos, libres o unidos en la base, generalmente desiguales, **corola** pequeña o ausente, disco entero o dividido en segmentos alternos, **gineceo** con ovario trilocular, **estilo** una a varias veces bífido o partido, óvulos solitarios en cada lóculo. **Fruto** capsular dehiscente con 3 cocos bivalvados; **semillas** cilíndricas

a comprimidas, con una carúncula pequeña, testa lisa y seca usualmente delgada, endospermo abundante.

Género ampliamente distribuido principalmente en regiones tropicales y zonas templadas, comprende unas 1,200 especies en ambos hemisferios. En México se conocen 124 especies. Muchas son aromáticas y de varias se extraen aceites, algunas están registradas como venenosas o con algún uso medicinal. En el estado se reportan 6 especies, *C. alamosanus*, *C. ciliatoglandulifer*, *C. mazapensis* y *C. michaelii* restringidas al municipio de Calvillo.

1. **Hojas** lineares a estrechamente lanceoladas, con un indumento de pelos lepidotos *C. michaelii*
1. **Hojas** ovadas, oblongas a obovadas, con un indumento de pelos estrellados.
 2. **Margen** de las hojas con glándulas estipitadas conspicuas; estambres de 25 a 45 *C. ciliatoglandulifer*
 2. **Margen** de las hojas sin glándulas estipitadas; estambres de 11 a 15.
 3. **Estilos** divididos dos o tres veces.
 4. **Estípulas** foliosas; inflorescencias axilares; estilos divididos tres veces, con 24 estigmas en total *C. alamosanus*
 4. **Estípulas** glandulares; inflorescencias terminales; estilos divididos dos veces, con 12 estigmas en total *C. disjunctus*
 3. **Estilos** divididos una vez.
 5. **Arbusto**; pedicelo en fruto 1 mm de largo o menos, no recurvado *C. mazapensis*
 5. **Plantas herbáceas**, perennes; pedicelo en fruto de 2 a 4 mm de largo, por lo general recurvado *C. pottsii*

Croton alamosanus Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 1: 111. 1891.

Arbusto de 1.5-2.5 m de alto, dioico, ramas cilíndricas, café rojizas, surcadas, las más tiernas con pelos estrellados. **Hojas** maduras subcartáceas, estípulas foliosas, orbiculares,



asimétricas, ápice aristado, tomentosas, de 1.5-2.5 cm de largo, caedizas; pecíolo de 1-1.5 cm de largo, cilíndrico, hirsuto; láminas ovado-lanceoladas, de 1-8 cm de largo, de 0.8-3.5 cm de ancho, base subcordada, ápice agudo, margen entero a serrulado; haz con pelos estrellados dispersos, envés densamente tomentoso, con pelos estrellados blanquecinos, divaricados, cortamente pedicelados, 3 a 5 nervios basales, prominentes en el envés. **Inflorescencias** en racimos axilares, o terminales, unisexuales, bractéolas masculinas lanceoladas, de 1.5-3 mm de largo, tomentosas. **Flores masculinas** cortamente pediceladas, **cáliz** de 5 sépalos, de 1.5-2 mm de largo, cortamente unidos en la base, pubescentes externamente, ápice agudo, margen entero, **corola** de 5 pétalos, de 2-2.5 mm de largo, libres, blanquecinos; **androceo** con 10 a 12 estambres, **filamentos** pubescentes, **anteras** cordiformes; bractéolas femeninas 1-2 mm de largo, unifloras, tomentosas, de base truncada, margen ciliado-glanduloso, **flores femeninas** actinomorfas, pediceladas, **cáliz** de 5 sépalos, oblongo-lanceolados, de 2-3.5 mm de largo, pubescentes externamente; **corola** ausente; **gineceo** con ovario pubescente, **estilos** 3, libres, divididos tres veces, **estigmas** 24 en total; receptáculo pubescente. **Cápsula** de 5-7 mm de largo, pubescente; **semillas** 4-6 mm de largo, elipsoides, lisas con carúncula amarillenta.

Especie endémica del oeste de México, distribuida desde Sonora hasta Oaxaca. En la zona de estudio únicamente se reporta para el municipio de Calvillo, en bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical y pastizal, a una altura de 1600 a 1845 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** cañada camino a El Huencho, 21°45'04"N, 102°47'11"W, *De la Cerda 7404*; El Huencho, 4 km al SW de Jaltiche de Arriba, 21°44'48"N, 102°46'47"W, *De la Cerda 7506* (CIIDIR, INEGI, QMEX); barranca Presa de los Serna, 21°48'02"N, 102°49'33"W, *De la Cerda 7534* (IEB, MEXU).

Croton ciliatoglandulifer Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 51. 1797.

Arbusto hasta de 2 m de alto, monoico. **Ramas** ascendentes, cilíndricas, ligeramente estriadas cubiertas de pubescencia estrellada, tomentosas cuando jóvenes, glabrescentes en las partes más viejas. **Hojas** verdes en el haz y pálidas en el envés, estípulas de 2-4 mm, de largo formadas por dos haces de glándulas pediceladas; pecíolo de 0.6-2.3 cm de largo, tomentoso; láminas ovadas, de 6-10 cm de largo, de 4-6.5 cm de ancho, base cordada a subcordada, ápice redondeado a acuminado, margen con glándulas estipitadas conspicuas, pubescentes en ambas caras, con pelos estrellados, blancos, adpresos, con 3-5 nervios basales. **Inflorescencia** terminal o axilar, de 3-10 cm de largo, flores

femeninas subsésiles en la base, masculinas en el ápice; brácteas masculinas linear-laciniadas, con glándulas estipitadas en el margen, las brácteas femeninas con glándulas pediceladas. **Flores masculinas** cortamente pediceladas, de 1-1.5 mm de largo, **cáliz** de sépalos ovados unidos en la base, tomentosos en la cara abaxial y glabra en la adaxial, **corola** de 5 pétalos, espatulados, de 1-2 mm de largo; **androceo** con 25 a 45 estambres, disco representado por 5 glándulas amarillas alternando con los sépalos; **flores femeninas** sésiles, actinomórficas, **cáliz** de 5 sépalos, elípticos, de 0.6-1.5 cm de largo, unidos en la base, tomentosos en la cara abaxial, ligeramente pubescentes en la adaxial, ápice agudo, margen glandular-ciliado, alternando con los sépalos se presenta una glándula pedicelada; **corola** ausente; **gineceo** con ovario esférico, tomentoso, **estilos** 3 o 4 veces divididos, pubescentes, **estigma** linear. **Cápsula** esférica, de 6-7 mm de largo, de 4-6 mm de ancho; **semilla** de 5-5.5 mm de largo, elipsoide, de color café brillante, con carúncula amarilla.

Distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Centroamérica. En la zona de estudio, únicamente se reporta para el municipio de Calvillo, en matorral subtropical y a orilla de caminos, entre 1600 y 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1 km al E de Colomos, *G. García 4114*; 2 km al E de Presa de los Serna, *De la Cerda* y *G. García 1505* (IEB); Río Gil, *G. García 2703*; 1 km al S de Malpaso, *De la Cerda 1856*; cerro La Loma, al E de Malpaso, *De la Cerda* y *G. García 1127*; Cerro Blanco, 21°50'14"N, 102°48'33"W, *De la Cerda 6636*; límite Calvillo-Zacatecas, 21°45'01"N, 102°48'14"W, *De la Cerda 6445*; 2.7 km al SW de Presa de los Serna, *G. García 4736*; southern Sierra Fria, 12 km southwest of Calvillo, ca 1.5 km west of La Rinconada, rancho La Fragua, 21°48'01"N, 102°49'07"W, *Provance 1205* (UCR).

Croton disjunctus V.W. Steinmann, *Aliso* 19(2): 185-186. 2001.

Subarbusto monoico, hasta de 1 m de alto, con pubescencia estrellado tomentosa, las ramas jóvenes de color grisáceo amarillento; estípulas representadas por una o dos glándulas sésiles, o subsésiles, de color verde-amarillento a negras; pecíolos de 4-12 mm de largo; láminas ovadas, de 1-3.5 cm de largo, de 0.6-1.5 cm de ancho, base cordada a redondeada, ápice agudo, margen entero o denticulado con algunas glándulas estipitadas, de 0.3 mm de largo, ambas superficies estrellado pubescentes, envés más densamente cenizo pubescente, con tres nervaduras que parten desde la base. **Inflorescencia** terminal, racemosa, bisexual o unisexual, de 0.9-3.8 cm de largo, flores pistiladas 1 a 4, estaminadas 4 a 7, brácteas triangular subuladas de 1 mm de largo, con glándulas estipitadas. **Flores estaminadas** con pedicelos de 2-6 mm de largo; **cáliz** de 5 lóbulos, ovados, de 1.5-2.6 mm de largo, **corola** de 5 pétalos, ovados a elíptico obovados,

de 2-2.7 mm de largo, ciliados en la base, **androceo** con 12 a 15 estambres; **flores pistiladas** apétalas, subsésiles a cortamente pediceladas, **cáliz** de 5 lóbulos, valvados, triangulares a ovados, de 1.5-2.5 mm de largo; **gineceo** con ovario subgloboso, **estilos** 3, filiformes, divididos dos veces, **estigmas** 12 en total, con tricomas estrellados en la base. **Cápsula** subglobosa de 5-6.2 mm de diámetro; **semillas** oblongas, de 4.6-5.3 mm de largo, de color café o gris, brillante, con manchas de color café oscuro, lisas a un poco rugulosas, redondeadas en el ápice y base, con carúncula reniforme de color amarillento.

Se encontraron algunos ejemplares con pecíolos más largos hasta de 2.5 cm y con pubescencia más escasa en ambas superficies de las hojas.

Especie endémica del centro de México. En el estado de Aguascalientes se reporta en los municipios de Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque tropical bajo caducifolio, bosque de encino, pastizal y matorral subinerme a una altura entre 2000 y 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 4 km al NW de El Temazcal, *De la Cerda* 6227; barranca Las Cruces 21°47'11"N, 102°50'08"W, *G. García* 5213 (MEXU). **Rincón de Romos**: extremo W de Las Camas, *G. García* 4390 (IEB); Túnel de Potrerillo, *González* 355. **San José de Gracia**: 1 km del entronque San José de Gracia-La Cieneguita 22°08'58"N, 102°23'04"W, *De la Cerda* 6703 (IEB); mesa El Romerillo, *G. García* 2814; 7 km al SE de San José de Gracia, 22°06'14.79"N, 102°24'1.32"W, *Martínez-Ramírez* 1828.

Croton mazapensis Lundell, *Contr. Univ. Michigan Herb.* 7: 19-20. 1942.

Arbusto de 2 m de alto, monoico, corteza café-grisácea. **Tallo** densamente estrellado-tomentoso. **Hojas** alternas, sobre pecíolos, de 0.2-0.5 cm de largo, estrellado-tomentosos, estípulas subuladas, hasta de 1 mm de largo; láminas ovadas, de 1.5-5.5 cm de largo, de 0.7-2.4 cm de ancho, base atenuada a obtusa, ápice agudo a acuminado, margen entero; ambas superficies estrellado-tomentosas pero el envés con indumento más denso. **Flores** en racimos terminales de 2-8 cm de largo, con 3 a 8 flores pistiladas en la base y numerosas flores estaminadas en la parte distal. **Flores estaminadas** sobre pedicelos hasta de 2.3 mm de largo, brácteas subuladas a angostamente triangulares, de 1-2 mm de largo, **cáliz** de 5 sépalos, ovados a deltoides, de 1.2-1.5 mm de largo, estrellado-pilosos o tomentosos por fuera, glabrescentes por dentro, ápice agudo a obtuso, **corola** de 5 pétalos, angostamente oblongos a obovados, de 1.1-1.3 mm de largo, ápice obtuso, superficies glabrescentes, margen viloso, **androceo** con 11-14 estambres; **flores pistiladas** sobre pedicelos estrellado-pilosos o tomentosos hasta de 1 mm de largo, no recurvado; cáliz de 5 sépalos, ovados a angostamente del-

toides, de 1-1.5 mm de largo, ápice agudo a obtuso, estrellado-tomentosos por fuera, pilosos a glabrescentes por dentro; **corola** ausente; **gineceo** con ovario subgloboso, densamente estrellado-tomentoso, **estilos** 3, divididos, bifidos. **Cápsulas** subglobosas, ligeramente trilobadas, de 5-6 mm de diámetro; **semillas** comprimidas dorsoventralmente, oblongas a elípticas, de 4.2-4.8 mm de largo, grises, con una carúncula reniforme a elíptica.

Especie endémica de México, desde San Luis Potosí y Zacatecas hasta Chiapas. En el estado de Aguascalientes se reporta únicamente en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical a una altura de 1700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: South Calvillo, ca. 2 km S of highway that runs along the S side of Calvillo, ca. 1.75 km SE of Mesa Grande turnoff, 21°49.9'N, 102°43.2'W, *Provance 1260* (UCR).

Croton michaelii V.W. Steinmann, *Aliso* 19(2): 184-185. 2001.

Plantas herbáceas, perennes o subarbustos monoicos, poco ramificados hasta de 60 cm de alto; las ramas dicotómicas formando ángulos agudos, con pubescencia lepidota, corteza de color grisáceo, las ramas más jóvenes amarillo claro a café amarillento, estípulas rudimentarias, en forma de pequeñas protuberancias de 0.2 mm de largo. **Hojas** alternas, pecíolos de 0.2-0.5 cm de largo, láminas lineares a estrechamente lanceoladas, de 1.8-6.5 cm de largo, de 0.3-1 cm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, con sólo la nervadura media notoria. **Inflorescencia** terminal, racemosa, bisexual de 1.3-2.3 cm de largo, con 1-3 flores pistiladas en la base de la inflorescencia y 6-20 flores estaminadas, brácteas subuladas de 1-3 mm de largo, con 2 a 6 glándulas estipitadas. **Flores estaminadas** con pedicelos delgados; **cáliz** de 5 lóbulos, ovados; **corola** de 5 pétalos, elípticos a estrechamente ovados, ciliados hacia la base, **androceo** con 11-15 estambres; **flores pistiladas** apétalas, subsésiles, **cáliz** de 5 lóbulos, estrechamente lanceolados, margen esparcidamente glandular, disco subcircular con proyecciones glandulares, alternando con los sépalos; **gineceo** con ovario subgloboso, **estilos** 3, filiformes, bipartidos. **Cápsulas** dehiscentes, con 3 lóbulos, de 4.8-6 mm de diámetro; **semillas** comprimidas dorsoventralmente, anchamente elípticas de 3-4 mm de largo, café-rojizas a gris moteado con negro, ligeramente rugulosas con carúncula reniforme, amarillenta.

Especie endémica del centro de México. En el área de estudio únicamente se conoce para el municipio de Jesús María en pastizal-encinar a una altura de 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María**: 1 km al S de la presa El Capulín, *G. García 2717*; El Capulín, 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°49'42.2"N,

102°34'45.9"W, Martínez-Ramírez 1594; ladera E de barranca El Pino, 22°03'38.70"N, 102°24'57.05"W, Martínez-Ramírez 1825.



Croton pottsii (Klotzsch) Müller Argoviensis, Prodr. 15(2[2]): 561. 1866.

Plantas herbáceas, perennes, hasta de 60 cm de alto. **Tallo** con ramificaciones desde la base, densamente estrellado tomentoso. **Hojas** sobre pecíolos más largos en las hojas inferiores que el de las superiores, 1-1.5 cm de largo; estípulas subuladas; láminas lanceoladas, ovadas, oblongas, ovado-elípticas, a casi orbiculares, de hasta 3.5 cm de largo, de 5-12 mm de ancho, base redondeada, ápice agudo a redondeado, margen entero, densamente estrellado pubescente en ambas caras. **Inflorescencias** en espigas racemosas terminales, de 10-25 mm de largo; pedicelos de 2-4 mm de largo, recurvado. **Flores estaminadas** con **cáliz** de 4, rara vez 5 sépalos, lanceolados a deltoideos subcuculados, de 2.5-4 mm de largo, **corola** de 4 a rara vez 5 pétalos, un poco más largos y angostos que los sépalos, disco con 5 glándulas de color naranja, opuestas a los sépalos, **androceo** con 11 a 15 estambres; **flores pistiladas** con **cáliz** de 5 sépalos ovados, de 1.5-3 mm de largo, que cubren el ovario y de cerca de la

mitad de la longitud de la cápsula al madurar; **corola** ausente; **estilos** 3, bífidos hasta la base, de 1.5-4 mm de largo. **Cápsulas** oblongo a ovoide-oblongas, ápice y base redondeados, densamente estrellado tomentoso, de 4-6 mm de largo; **semillas** de 3.5-4 mm de largo, anchamente oblongas, casi lisas de color amarillo a rosado con carúncula reniforme de color café.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta el centro de México. En la zona de estudio, se reporta para los municipios de Aguascalientes, Asientos y Tepezalá, en zonas de pastizal, matorral subinerme y espinoso en un rango altitudinal entre 1960 y 2200 m. Localmente se conoce como "hierba del gato".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al NE de Jaltomate, *De la Cerda* y *G. García 1221*. **Asientos:** ladera S del cerro Palmira, 4 km al W de Asientos, *Rzedowski 25053* (ENCB); alrededores del santuario de El Tepozán, *M. Croce 13*. **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, *De la Cerda* y *G. García 268*; 3 km al E de la mina San Pedro, *G. García 2865*; 1 km al S de Tepezalá, *Sierra 162*.

DITAXIS Vahl ex Jussieu

Arbustos o plantas herbáceas anuales o perennes, monoicas raramente dioicas, sin látex, con pubescencia abundante, tricomas en parte de tipo malpigiáceo, raramente ausentes. **Hojas** alternas estípulas pequeñas, pecioladas o subsésiles, enteras a serrado-dentadas, usualmente con 3 nervios desde la base. **Inflorescencia** bisexual, axilar, racemosa con pocas flores, las femeninas en la base y las masculinas en la parte superior. **Flores estaminadas** de **cáliz** 5 lobulado, **corola** de 5 pétalos; **androceo** con 10 estambres libres o unidos; **flores pistiladas** con **cáliz** de 5 sépalos, **corola** de 4 o 5 pétalos libres; **gineceo** con ovario trilobular, óvulo 1 por lóculo; **estilos** 3, libres o unidos en la base, bífidos algunas veces dilatados en el ápice. **Fruto** capsular, trilobado, cada lóculo con una semilla; **semillas** ovoides, globosas u ovoide-piramidales, sin carúncula, lisas o reticulado-foveoladas.

Género con aproximadamente 50 especies, 15 en México, distribuidas en regiones tropicales y subtropicales. En el estado de Aguascalientes se encontraron 2 especies en el municipio de Calvillo y una en Tepezalá.

1. **Plantas herbáceas** perennes, hasta 15 cm de alto *D. neomexicana* (p.)
1. **Arbustos**, hasta 2.5 m de alto.
 2. **Flores** claramente pediceladas, dispuestas en racimos abiertos; flores pistiladas con pétalos muy reducidos; cápsulas de 8 a 11 mm de largo *D. heterantha* (p.)

2. **Flores** subsésiles o con el pedicelo muy corto y no obvio, dispuestas en glomérulos densos; flores pistiladas con pétalos no reducidos; cápsulas de 2 a 6 mm de largo *D. guatemalensis* (p.)

Ditaxis guatemalensis (Müller Argoviensis) Pax & K. Hoffmann, Pflanzennr. IV. 147. VI (Heft 57): 59. 1912.

Arbusto de hasta 2 m de alto. **Tallos** estrigoso-seríceos con pelos malpigiáceos. **Hojas** con estípulas subuladas, de 1-2 mm de largo, pecíolos de 2-4 mm de largo, láminas ovadas a ovado-lanceoladas, de 2.5-6.5 cm de largo, base atenuada a cuneada, ápice agudo o rara vez acuminado, margen dentado, aserrulado a subentero, pilosas en el haz, canescente-strigoso-seríceas en el envés. **Inflorescencia** bisexual, en forma de glomérulos densos, de 4-10 mm de largo, con 1 o 2 flores pistiladas en la base y 4 a 7 flores estaminadas en la parte superior, brácteas angostamente ovadas a subuladas, agudas. **Flores estaminadas** subsésiles, **cáliz** de sépalos angostamente ovados o elíptico-oblongos a subulados, de 3.1-4.1 mm de largo, agudos, externamente seríceos con pelos malpigiáceos, **corola** de pétalos adnatos a la columna estaminal en la base, rómbicos a angostamente ovados, de 2.6-3.5 mm de largo, amarillos a café, densamente viloso-seríceos, con pelos malpigiáceos por fuera, glabros por dentro, ápice agudo, ciliado, **androceo** con 10 estambres, dispuestos en 2 verticilos separados, **filamentos** connados en una columna estaminal de cerca de 2/3 a 4/5 de su longitud, glándulas 5, ovadas; **flores pistiladas** subsésiles o en pedicelos hasta de 1 mm de largo, **cáliz** de sépalos ovados, de 3.9-6.8 mm de largo, seríceos en ambos lados, **corola** de pétalos angostamente ovados, linear lanceolados, de 3.4-4.6 mm de largo con ápice agudo, externamente seríceos, ciliados, café; **gineceo** con ovario subgloboso, ligeramente trilobado, densamente hispido, glándulas truncadas, **estilos** filiformes, densamente pubescentes, connados en cerca de 1/3 su longitud, bilobados en el ápice, **estigmas** lisos, a menudo incisos. **Cápsulas** aplanado-subglobosas, fuertemente trilobadas, de 2-6 mm de largo, de 3-7 mm de ancho; **semillas** ovoideas, de 2.5-3.2 mm de largo, gris a café, con estrías formando cuadros, ligeramente punteadas.

Especie distribuida desde el norte de México hasta Costa Rica. En el estado de Aguascalientes únicamente se reporta en el municipio de Calvillo, en bosque tropical bajo caducifolio a una altura de 1780 y 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Calvillo: 1.2 km al SW de Presa de los Serna, *G. García* 4786, *De la Cerda* 7576; 2 km al W de Los Serna, sobre carretera al balneario La Cueva, 21°48'20.5"N, 102°49'16.9"W, *Martínez-Ramírez* 1849.

Ditaxis heterantha Zuccarini, Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 1: 290. 1832.

Arbusto muy ramificado, de hasta 2.5 m de alto, con ramas principales estriadas longitudinalmente, las partes más tiernas blanco seríceas con abundantes pelos malpigiáceos hasta de 1 mm de largo. **Hojas** con estípulas deltoideas, de 0.5 mm de longitud, yemas axilares ovadas densamente pubescentes, pecíolos planos, de hasta 8 mm de largo, pubescentes; láminas lanceoladas a ovado lanceoladas, muy delgadas, de 4-13 cm de largo, 2.5-5 cm de ancho, base cuneada palmadamente 3 nervada, ápice agudo a acuminado a angostamente redondeado, margen finamente aserrado, casi glabras en el haz a esparcidamente pubescentes, de color verde oscuro seríceo, pubescentes en el envés, siendo la pubescencia de pelos malpigiáceos más abundantes sobre la nervadura principal. **Inflorescencias** axilares dispuestas en racimos abiertos, de pocas flores, 1 o 2 **flores pistiladas** en la base de la inflorescencia, con pedicelos delgados de 6-15 mm de largo, **pétalos** muy reducidos, estilos gruesos con estigmas papilosos; 2 o 3 **flores estaminadas** con brácteas ovadas; **cáliz** de 5 sépalos oblongos, de 5-7 mm de largo, pubescentes, **corola** de pétalos obovados a lineares, más cortos que los sépalos, rosas, con pelos malpigiáceos hacia el exterior, **androceo** con 10 estambres en dos series de diferente tamaño; **gineceo** con ovario estrigoso, trilobado con disco basal. **Cápsula** globosa, trilobada, aplanada en los extremos, de 8-11 mm de largo, 8-16 mm de ancho; **semillas** subglobosas de 6.6-8.0 mm de largo, de color café oscuro, finamente punteadas.

Especie endémica del centro de México. En el estado de Aguascalientes se reporta en el municipio de Calvillo, en bosque tropical bajo caducifolio y matorral subtropical a una altura entre 1800 y 2150 m. A menudo cultivado por sus **semillas** utilizadas como colorante de algunos alimentos. En la zona de estudio comúnmente se conoce como "azafrancillo".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: cañada extremo S de la presa La Codorniz, *G. García* 4095; Barranca de Felipe, Mesa Grande Calvillo, 21°45'4.57"N, 102°42'51.2"W, *De la Cerda* 7392.

Ditaxis neomexicana (Müller Argoviensis) A. Heller, Cat. N. Amer. Pl. 5. 1898.

Plantas herbáceas, perennes, decumbentes, de hasta 25 cm de alto. **Tallos** seríceos densamente cubiertos de pelos malpigiáceos. **Hojas** con estípulas subuladas, de 0.5-1 mm de largo, pecíolos 2 mm de largo; láminas foliares oblanceoladas, anchamente elípticas a lanceoladas, de hasta 2.5 cm de largo, de 0.5

cm de ancho, ápice agudo, margen entero, algunas veces con un pequeño mucrón, glandular-pubescente en ambas superficies. **Inflorescencia** racemosa y axilar, flores pistiladas basales, estaminadas en la parte superior, raquis corto, con pocas flores. **Flores estaminadas** con **cáliz** de 5 sépalos, lanceolados-acuminados, de 2 mm de largo, piloso malpigiáceos; **corola** de 5 pétalos, sobrepasando a los sépalos ligeramente, **androceo** con **filamentos** planos, **anteras** de 1 mm de largo; **flores pistiladas** con **cáliz** de sépalos lanceolados, pubescentes externamente, de 2-3 mm de largo, **corola** de pétalos romboide oblanceolados, un poco más cortos que los sépalos, pilosos en el ápice; **gineceo** con ovario tricarpelar, pubescente, ramas del estilo, libres, lineares. **Cápsula** globosa, densamente pilosa, 3-4 mm de ancho; **semillas** globoso-ovoides, truncadas a redondeadas en la base, agudas el ápice, de color café, superficie con celdillas reticuladas y líneas en las depresiones, de más o menos 2 mm de largo.

Distribución de Estados Unidos de América a México. En el estado de Aguascalientes se reporta sólo en Tepezalá, en matorral desértico micrófilo a una altura de 2080 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS **Tepezalá**: 1.4 km al NW de Tepezalá, 22°13'41.1"N, 102°11'10.8"W *G. García 6008*.

EUPHORBIA Linnaeus

Árboles, arbustos o **plantas herbáceas** perennes o anuales, por lo general provistas de látex blanco. **Tallos** y otras partes de la planta a menudo con tendencia a presentar coloración rojiza. **Hojas** alternas, opuestas (en ocasiones sólo las de la parte superior opuestas) o verticiladas, enteras o dentadas, rara vez lobadas, a veces ausentes o reducidas a pelos, glándulas o espinas, por lo general membranáceas. **Inflorescencias** en forma de ciatios semejando una sola flor hermafrodita, pero compuestos por varias flores con frecuencia desnudas, incluidas en un involucreo en forma de copa en cuyas orillas se encuentran una o varias glándulas que desarrollan hacia el exterior apéndices involucrales de formas y colores más o menos vistosos; en el interior del involucreo se localizan flores tanto masculinas (en la periferia) y una sola central femenina; a su vez, los ciatios se encuentran solitarios o dispuestos en cimas más o menos abiertas. **Flores masculinas** formadas por un **estambre** con un pedicelo en cuyo punto de unión se distingue una articulación, generalmente sin perianto, pero a veces rodeada por bractéolas lineares o setáceas, **anteras** con dehiscencia transversal; **flor femenina** central representada por un **ovario** sésil en el ápice del pedicelo, pero exserto con respecto al ciatio, sobre todo en la madurez, sin envolturas florales o con un pequeño perianto calicino trilobado, el ovario tri-

locular con un óvulo por lóculo, **estilos** 3 libres o unidos en la base, frecuentemente bífidos en el ápice. **Cápsula** tricoca, cada coco dehiscente por 2 valvas que se separan en la madurez del eje central persistente; **semillas** con o sin carúncula, a menudo ornamentadas.

Género cosmopolita con aproximadamente 2,000 especies. Varias tienen uso ornamental como la flor de noche buena *Euphorbia pulcherrima* de brácteas vistosas y colores llamativos; otras presentan espinas o aspecto de cactáceas como *Euphorbia milii* Des Moul., *Euphorbia obesa* Hook. o *Euphorbia canariensis* L., entre otras.

Clave para subgéneros:

1. **Plantas** postradas o no; hojas siempre opuestas, marcadamente asimétricas en la base; estípulas presentes, intrapeciolares, no glandulares *Chamaesyce* (p.)
1. **Plantas** por lo general no postradas; hojas alternas, opuestas o verticiladas, simétricas en la base; estípulas ausentes o las estípulas glandulares y no intrapeciolares.
 2. **Apéndices** involucrales presentes *Agaloma* (p.)
 2. **Apéndices** involucrales ausentes.
 3. **Glándulas** involucrales redondeadas, bicorniculadas o truncadas, 4 o 5 por involucro; los ciatios solitarios en las axilas de las hojas o en cimas más o menos umbeliformes *Esula* (p.)
 3. **Glándulas** involucrales profundamente acopadas o bilabiadas, una por involucro (2 a 5 en *Euphorbia radians*); los ciatios en grupos en la punta de las ramas, a menudo sostenidos por verticilos de hojas de color rosa o amarillento *Poinsettia* (p.)

Subgénero CHAMAESYCE

Plantas herbáceas anuales o perennes, rara vez arbustos o árboles pequeños. **Hojas** con estípulas conspicuas y membranosas opuestas con anatomía Kranz, fotosíntesis ruta C₄, base asimétrica; glándulas (2)₄, apéndices involucrales a menudo presentes; **semillas** sin carúncula (varias especies son conocidas como "hierba de la golondrina").

Grupo subcosmopolita con aproximadamente 300 especies, en México se conocen alrededor de 100. Ampliamente representado en Aguascalientes con 20 especies.

1. **Ciatios** dispuestos en cimas congestionadas y capitadas.
 2. **Tallos** y ramas con pelos claramente pluricelulares de color amarillento o rojizo, de 0.5-1.5 mm de largo.
 3. **Glomérulos** de ciatios terminales y axilares, cuando axilares sésiles o sobre pedúnculos bien desarrollados y sin hojas ***E. hirta***
 3. **Glomérulos** de ciatios terminales sobre los tallos principales o rara vez axilares y en ramillas cortas con hojas ***E. ophthalmica***
 2. **Tallos** y ramas con todos los pelos aparentemente unicelulares, blancos, menos de 0.5 mm de largo ***E. berteroana***
1. **Ciatios** por lo general no dispuestos en cimas congestionadas y capitadas situados en las puntas de las ramas o en la axila de las hojas.
 4. **Hojas** maduras con el margen serrado o serrulado.
 5. **Ovarios** y cápsulas glabras.
 6. **Cápsulas** de 2 a 3 mm de largo; semillas 1 a 2 mm de largo.
 7. **Semillas** oscuras con ornamentación semejando un panal de abejas; margen de las hojas aserrado ***E. potosina***
 7. **Semillas** blanco ceniciento, sin ornamentación semejando un panal de abejas; margen de las hojas con un pequeño mucrón en cada diente ***E. serrula***
 6. **Cápsulas** de menos de 2 mm de largo, semillas de 1.5 o menos de largo.
 8. **Plantas** perennes o de apariencia anual, erectas hasta de 40 cm de alto; cápsulas glabras o pubescentes ***E. anychioides***
 8. **Plantas** anuales, en ocasiones perennes, erectas, ascendentes o postradas, de 2 a 50 cm de alto.
 9. **Plantas herbáceas** glabras, tallos cilíndricos o alados ***E. serpyllifolia***
 9. **Plantas herbáceas** glabras o con pubescencia en los tallos, éstos no alados.
 10. **Plantas** erectas de 2 a 8 cm de alto, hojas y ramas con tricomas de 2 mm de largo; estilos 3 indivisos ***E. villifera***
 10. **Plantas** erectas o rastreras de más de 8 cm de alto, glabras o con tricomas de 1 mm o menos de largo; estilos 3 bifidos.
 11. **Plantas** hasta 35 cm de alto ***E. vermiculata***
 11. **Plantas** hasta 50 cm o más de alto.
 12. **Semillas** rugosas, color oscuro, sólo los ángulos blanquecinos; a veces con algunos

21. **Ciatios** con apéndices involucrales bien desarrollados, planta rastrera de 15 a 70 cm de largo, tallos no estriados longitudinalmente.
22. **Plantas herbáceas, perennes**; involucros más de 1 mm de ancho, con 15-30 flores estaminadas; apéndices de las glándulas conspicuas a simple vista *E. albomarginata*
22. **Plantas herbáceas, anuales**; involucros menos de 1 mm de ancho, con 10 o menos flores estaminadas; apéndices de las glándulas inconspicuos a simple vista *E. serpens*

Euphorbia albomarginata Torrey & A. Gray, Pacif. Railr. Rep. 2(4): 174-175. 1855[1857].

Plantas herbáceas, perennes, rastreras, glabras. **Raíz** frecuentemente gruesa y leñosa. **Tallos** de hasta 70 cm de largo, pocos a muchos saliendo de la base, muy ramificados en forma lateral, rollizos, nudos a menudo radicantes, internudos de 0.2-4.5(6) cm de largo. **Hojas** opuestas, estípulas interpeciolares, unidas en una vaina membranácea triangular, de 0.4-1(2) mm de largo, erosa o laciniada, de color blanco o rosa; peciolo de menos de 1 mm de largo; láminas anchamente ovadas, oblongas u orbiculares, de 0.3-1.5 cm de largo, de 0.3-0.7 cm de ancho, ápice obtuso rara vez mucronado, base asimétrica, obtusa a hemicordada, margen entero. **Ciatios** axilares, solitarios; pedúnculo de 1-4 mm de largo; involucro campanulado, de 0.8-1.1 mm de largo, de 0.9-2 mm de ancho, con 15 a 30. **Flores estaminadas** con 4 glándulas, oblongas a reniformes rara vez subcirculares, de 0.2-0.5 mm de largo (radialmente), de (0.2) 0.3-0.8 mm de ancho, ligeramente cóncavas, amarillas o rosas, **apéndices involucrales** bien desarrollados, de 0.3-1.0 mm de largo, enteros, crenulados o erosos, blancos a rosas; **gineceo** con ovario ovoide a elíptico, glabro, **estilos** 3, angostamente cilíndricos, de 0.3-0.7 mm de largo, divididos en cerca de la mitad a casi toda su longitud, ligeramente hinchados en el ápice. **Cápsula** anchamente ovoide, trilobada, de 1.1-2.3 mm de largo, de 1.2-2 mm de ancho, ligeramente sulcada entre los carpelos, columna de 1.1-1.6 mm de largo; **semillas** oblongo-ovoides de 1-1.7 mm de largo, de 0.5-0.8 mm de ancho, de color blanquecino a grisáceo o café-rojizo, lisas.

Distribuida desde Estados Unidos de América al sur de México. En Aguascalientes en el municipio de San José de Gracia en pastizal con bosque de encino a una altura de 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Mesa Montoro, 22°00'12"N, 102°33'52"W, *O. Rosales* 2105.

Euphorbia anychioides Boissier, Cent. Euphorb. 12. 1860.

Plantas herbáceas generalmente perennes, o de apariencia anual, erectas o ascendentes, pocas veces rastrera, usualmente flexuosa, hasta de 40 cm de alto. **Raíz** gruesa, leñosa. **Tallos** pocos a muchos flexiendo desde la base, ramificándose hacia el ápice de manera bifurcada, por lo común rojizos, esparcida a densamente pubescentes, con pelos crispos largos o cortos, o de ambos tipos en la misma planta. **Hojas** opuestas, estípulas de ca. 0.5 mm de largo, divididas en 2 a 3 setas, pecíolos de ca. 1 mm de largo, láminas ovado-obovadas a ovado-oblongas u ovaladas, de 4-10(14) mm de largo, de 2-5 mm de ancho, frecuentemente manchadas de rojo, base oblicua, redondeada, ápice agudo o redondeado, margen aserrado hasta cerca de la base; haz y envés glabros, en ocasiones pubescentes. **Ciatios** solitarios o dispuestos por pocos en cimas en las partes superiores de las ramas; involucreo campanulado, glabro a escasamente piloso, de 1 mm o menos de alto, glándulas 4, con **apéndices involucrales** de color rosa a rojizos, enteros o crenados. **Fruto** capsular, trilobado, piloso o glabro, de 1-1.5 mm de largo, **estilos** 3, de 0.5 mm de largo, bífidos hasta la mitad; **semillas** cuadrangulares, ovoides, de ca. 1 mm de largo, con ligeros surcos transversales o rollizas con ligeros hundimientos transversales, de color café-rojizo.

Especie distribuida desde el norte de México a Centroamérica. En el estado de Aguascalientes en Calvillo y San José de Gracia en bosque de encino con pastizal y matorral subinerme entre 2000 y 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Sierra El Laurel, mesas near the E shore of presa Los Alamitos, a few km SW of El Garruño, 21°44'45"N, 102°42'00"W, *Provance* 5241 (UCR); Sierra del Laurel, Los Alisos, ca. 5 km S of Jaltiche de Arriba, 21°44'45"N, 102°43'52"W, *Provance* 5197 (UCR); mesa El Ocote, 3 km al NW de Terrero del Refugio, *G. García* 4847; 11 km al N de El Temazcal, *G. García* 4937. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* 2089; Barranca Los Planes, Sierra de Guajolotes, *G. García* 2150; 4 km al W de Jaguey, *De la Cerda* y *G. García* 1081; Cañada Mesa Montoro, 22°00'12"N, 102°33'52"W, *De la Cerda* 6546; cañada al SE del km 53 carretera La Congoja-La Labor, *O. Rosales* 2144; 1.5 km al W de La Congoja, *De la Cerda* 6388 (IEB); camino presa La Araña, 22°12'21"N, 102°38'13"W, *De la Cerda* 7057; barranca La Pinsión, 22°11'46"N, 102°33'39"W, *De la Cerda* 6533.

Euphorbia berteriana Balbis ex Sprengel, Syst. Veg. [Sprengel] 3: 794. 1826.

Plantas herbáceas, anuales, postradas, ascendentes o erectas, de 10-50 cm de alto. **Tallos** en ocasiones con las bases leñosas, con frecuencia con tintes rojizos, pubescentes, con pelos muy cortos de menos de 0.5 mm de largo, color blanco aparentemente unicelulares. **Hojas** opuestas, estípulas filiformes, de 1-2 mm de largo, con una línea horizontal de glándulas muy pequeñas amarillentas sobre los nudos, pecíolo de 0.5-1 mm de largo, láminas de 5-25 mm de largo, de 2-13 mm de ancho, base generalmente oblicua, cordada o redondeada, ápice obtuso a redondeado, margen crenado-aserrado, ocasionalmente con manchas rojizas, haz casi glabro, envés escasamente pubescente, todas las nervaduras evidentes bajo la lupa. **Ciatios** dispuestos en cimas al final de las ramas; involucro campanulado, de glabro a piloso, de 1-1.2 mm de alto, rojizo, usualmente con 4 glándulas, amarillas a rojizas provistas de **apéndices involucrales**, blancos a rojizos, enteros a trilobados. **Flores estaminadas** 6 a 10 por ciatio. **Fruto** capsular, piloso, de 1.5-1.6 mm de largo, 3-lobulado, ovoide- elipsoide estilos bífidus unidos en la base; **semillas** piramidales, cuadrangulares, de 1-1.2 mm de largo, rojizas, con líneas irregularmente transversales.

Especie distribuida desde el norte de México hasta Argentina y las Antillas. En Aguascalientes únicamente en Calvillo, en bosque tropical bajo caducifolio entre 1750 y 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Southern Calvillo, 21°50.4'N, 102°43.2'W, *Provance 1385* (UCR); arroyo El Salate, *González 582*; barranca Cebolletas, 21°52'33"N, 102°38'24"W, *González 559* (IEB); presa La Codorniz, 21°59'44"N, 102°40'37"W, *De la Cerda 7026*; 25 km al W de Aguascalientes, carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda 5675*; 2 km al SE de Presa de los Serna, *De la Cerda y G. García 1518*; Río Malpaso, *Siqueiros 1985*.

Euphorbia feddema McVaugh, Brittonia 13: 183. 1961.

Plantas herbáceas, anuales, hasta de 25 cm de alto, postradas, con tintes rojizos. **Tallo** ramificado desde la base, estriado longitudinalmente, casi glabro con tricomas formando líneas de pelos crisos hasta de 0.5 mm de largo, en ocasiones con pelos cerca de la base de las hojas, estípulas unidas o separadas, corta a largamente triangulares u ovoides, laciniadas, rojizas. **Hojas** opuestas, pecíolos de 0.5-0.7 mm de largo, láminas oblongo-lanceoladas u ovado-lanceoladas, de 1.5-5(12) mm de largo, de 1.5-5 mm de ancho, base redondeada a cordada, desigual, ápice agudo, margen rojizo, distalmente serrulado de la parte media hacia el ápice o hasta la base; glabras a poco pubescentes. **Ciatios**

en grupos de pocas flores al final de las ramas; involucre campanulado, rojizo, de 0.5-1 mm de alto, 4-5 glándulas muy pequeñas rojizas, **apéndices involucreales** ausentes o apenas notorios. **Flores estaminadas** 4 a 5 por ciatio. **Fruto** capsular, ovoide, trilobado, de 1-1.6 mm de largo, ligeramente pubescente, con algunos pelos largos o uniformemente piloso, estilos 3, sus ramas bifidas; **semillas** cuadrangulares, de 1-1.5 mm de largo, con líneas y hundimientos horizontales, costillas evidentes, de color gris a café.

Especie endémica del centro de México. En la zona de estudio en Aguascalientes, Cosío y San José de Gracia, en bosque de encino y pastizal, entre 2120 y 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro Los Gallos 21°39'44"N, 102°13'25"W, *De la Cerda* 6791. **Cosío:** Tanque La Punta, 22°19'16"N, 102°17'09"W, *De la Cerda* 6828. **San José de Gracia:** Camino presa La Araña, *De la Cerda* 7065 (IEB); Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* 1567.

***Euphorbia hirta* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 454. 1753.**

Plantas herbáceas, anuales, erectas, decumbentes o rastreras, de hasta 30 cm de alto o largo, frecuentemente con tintes morados, densamente pilosas, con pelos pluricelulares, amarillos, y otros más cortos; los involucros y frutos con pelos cortos y blancos; tallos ramificados de manera dicotómica. **Hojas** opuestas, estípulas aristiformes, de ca. 1 mm de largo, pecíolos de 1-2 mm de largo, láminas ovadas a oblongo-lanceoladas, asimétricas, de 0.3-3 cm de largo, de 0.3-1.4 cm de ancho, base evidentemente oblicua, ápice agudo, margen aserrado, haz escasamente pubescente, envés con abundantes pelos cortos, rectos y curvos, usualmente con una mancha rojiza en el centro. **Ciatios** aglomerados en cimas umbeliformes o capitadas, terminales y axilares, estos últimos sésiles o sobre pedúnculos bien desarrollados y sin hojas, involucre de más o menos 1 mm de alto, glándulas 4, estipitadas, blancas o rosas, **apéndices involucreales** blancos o rojizos, a



veces ausentes. **Flores estaminadas** 2 a 8 por ciatio. **Fruto** capsular, trilobado, de 1 mm de largo, ovoide, estilos 3, bífidos, de menos de 0.5 mm de largo; **semillas** ovoides, cuadrangulares, de 0.6 a 0.9 mm de largo, truncadas en la base, ligeramente tuberculadas, de color rojizo.

Especie ruderal nativa del neotrópico y ampliamente distribuida en zonas tropicales a través del mundo. En la zona de estudio, se reporta para Aguascalientes, Calvillo, Cosío y San José de Gracia, en bosque de encino, pastizal, bosque tropical bajo caducifolio y mezquital, como arvense y ruderal muy abundante, entre 1715 y 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** orilla de camino, Ciudad Industrial, *De la Cerda 7071*; entre Peñuelas y presa El Muerto, *De la Cerda 6606*. **Calvillo:** Presa La Codorniz, 21°59'44"N, 102°40'37"W, *De la Cerda 7022*; Cerro Blanco, *De la Cerda 6637*; Presa de los Serna, 21°48'33"N, 102°50'00"W, *De la Cerda 6631*; 1 km de la salida al libramiento Calvillo-Jalpa, *De la Cerda 6426*; barranca Cebolletas 21°52'33"N, 102°38'24"W, *De la Cerda 6896* (IEB); Río Malpaso, 21°51'46"N, 102°39'44"W, *De la Cerda 6349*; Mesa Grande, 21°59'45"N, 102°40'38"W, *De la Cerda 7037*; 2.7 km al S de Presa de los Serna, *G. García 4753*. **Cosío:** Tanque La Punta, 22°19'17"N, 102°17'09"W, *De la Cerda 2128*. **San José de Gracia:** camino presa La Araña, *De la Cerda 7062*; SW de La Congoja, *De la Cerda 6312*.

Euphorbia hyssopifolia Linnaeus, Syst. Nat. (ed. 10) 2: 1048. 1759.

Plantas herbáceas, anuales, por lo general erectas a ascendentes, hasta de 1 m de alto, glabra o ligeramente pilosa a pubescente. **Hojas** opuestas, estípulas unidas, deltoides, de 1 mm de largo, frecuentemente pilosas o ciliadas; pecíolos de 1-1.5 mm de largo; láminas variables, de linear-lanceoladas a anchamente ovadas a oblongas, a veces falcadas, de 1-3.5 cm de largo, de 0.5-1 cm de ancho, base evidentemente oblicua, ápice agudo a obtuso, margen rojizo, serrulado, cada diente agudo o terminando en un pequeño mucrón; haz y envés glabros a ligeramente pilosos. **Ciatios** por lo general concentrados hacia los ápices de las ramas; pedúnculos de 1-4 mm de largo, involucros de 0.7-1 mm de diámetro, glabros por fuera, glándulas 4, suborbiculares a transversalmente elípticas, de 0.2-0.4 mm de largo, **apéndices involucrales** blancos a rojizos, enteros; **flores estaminadas** 4 a 15 por ciatio; estilos de 0.5-1 mm de largo, bífidos. **Fruto** fuertemente trilobado, de 1.6-2 mm de largo, anchamente ovoide; **semillas** ovoides, cuadrangulares, negras, con los ángulos blanco-grisáceos, de 0.9-1.2 mm de largo, con 2 a 3 depresiones ligeras separadas por costillas transversales.

Especie ampliamente distribuida en lugares cálidos desde Estados Unidos de América hasta Sudamérica y las Antillas. En Aguascalientes, únicamente en Calvillo en matorral subtropical a 1750 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Cerro Blanco, 21°50'14"N, 102°48'33"W, *De la Cerda* 6339.

Euphorbia indivisa (Engelmann) Tidestrøm, Proc. Biol. Soc. Washington 48(9): 40. 1935.

Plantas herbáceas, anuales, prostradas a escasamente ascendentes, pubescentes, de 5-20 cm de largo, frecuentemente con tintes rojizos. **Tallos** varios saliendo desde la base, poco ramificados. **Hojas** opuestas, estípulas enteras o 2 a 3 veces divididas, linear subuladas, pecíolo por lo regular de 1 mm de largo, láminas asimétricas, oblongas, de 0.3-1 cm de largo, de 1-6 mm de ancho, base oblicua, ápice obtuso o agudo, margen entero, aserrado a ondulado, glabras a escasamente pubescentes. **Ciatios** subsésiles, solitarios en las axilas de las hojas o en grupos en los extremos de las ramas; involucro campanulado, de 1 mm de alto o menos, pubescente, glándulas 4, **apéndices involucreales** presentes, blancos, rosa o rojizos, un par de ellos es mucho más grande que el otro par, de borde redondeado o en ocasiones crenado. **Flores estaminadas**, 5 a 15 por ciatio. **Fruto** una cápsula trilobada, subpiriforme, estrigosa, de 1-1.5 mm de largo, estilos 3, bífidos muy en el ápice o enteros; **semillas** cuadrangulares, agudas en el ápice, truncadas en la base, cerca de 1 mm de largo, de color rosa o café con 4 o 5 elevaciones y surcos transversales.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Centroamérica. En la zona de estudio en Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María y San José de Gracia, en casi todos los tipos de vegetación como ruderal y arvense entre 1800 y 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2 km al S de hacienda San Bartolo, *De la Cerda* 6187; camino cerro Los Gallos, 21°42'04"N, 102°15'44"W, *De la Cerda* 6790 (IEB); 1 km al S de Tanque Los Jiménez, 21°42'11"N, 102°22'58"W, *De la Cerda* 6756; 1 km al S del Tepetate, *De la Cerda* 4744; 1 km al E de San Pedro Cieneguilla, 21°42'58"N, 102°24'24"W, *De la Cerda* 6750. **Asientos:** Barranca El Saucillo, 22°12'36"N, 102°05'17"W, *De la Cerda* 6582; Cerro de La Bufa, SE del parque de cactáceas, 22°13'38"N, 102°05'11"W, *De la Cerda* 6577. **Calvillo:** Mesa Grande, 21°59'45"N, 102°40'38"W, *De la Cerda* 7034; presa El Salate, 21°50'21"N, 102°38'52"W, *De la Cerda* 5917; camino al Terrero del Refugio, 21°48'33"N, 102°50'00"W, *De la Cerda* 6615; 2 km al E de Colomos, 21°52'36"N, 102°38'31"W, *De la Cerda* 6696 A; orilla presa Ceboletas, 21°52'33"N, 102°38'34"W, *De la Cerda* 6884. **Cosío:** ladera NE del cerro

Mesa Verde, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *De la Cerda 6844*. **El Llano:** Mesa de Preñadas y mesa Tulillo, *Gutiérrez 127* (ENCB); ladera W del cerro Juan El Grande, 21°56'26"N, 101°55'45"W, *De la Cerda 6644*. **Jesús María:** ladera E del cerro El Colorín, *O. Rosales 1737*; W de la barranca El Garabato, *De la Cerda 5576*. **San José de Gracia:** La Ermita, 22°11'69"N, 102°38'09"W, *De la Cerda 6205*; mesa Montoro, 22°00'11"N, 102°34'07"W, *De la Cerda 6813*; 2 km al SW de La Congoja, *De la Cerda 6262*; Barranca Pino, *De la Cerda 5586*.

Euphorbia mendezii Boissier, Cent. Euphorb. 15-16. 1860.

Plantas herbáceas, perennes, ascendentes, rara vez rastreras, hasta de 35 cm de largo o alto. **Tallos** y ramas aplanadas, saliendo muchos desde la base, escasamente ramificados, de color verde-amarillento a verde con tonos café-rojizos, con pubescencia hirsuta a casi glabros. **Hojas** opuestas, estípulas muy pequeñas, triangular-caudadas o no, de 0.25 mm de largo, láminas anchamente oval-obovadas, de (3)6.5(8) mm de largo, de (0.2)0.5(0.7) mm de ancho, base redondeada oblicua, ápice redondeado, margen aserrado, de color verde claro, haz casi glabro, envés hirsutulosos con pelos adpresos. **Ciatios** pedicelados, solitarios, en las partes superiores de las ramas, involucro campanulado a cilíndrico, de 1 mm de alto, pubescente, glándulas 4 con **apéndices involucrales**, blancos a rojizos, crenados. **Cápsulas** trilobadas, pilosas más abundantemente en las quillas, de 1.5 mm de largo, estilos 3 bífidos, de 0.5 mm de largo; **semillas** de 1.2 mm de largo, cuatro-anguladas, piramidales, punteadas, escasa a irregularmente ornamentadas con franjas horizontales o diagonales, café rojizas, o color rosa.

Especie distribuida desde el sur de Estados Unidos de América (Florida) a las Antillas y el norte de Sudamérica. En la zona de estudio, se conoce para los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Rincón de Romos, en bosque tropical bajo caducifolio y matorral subtropical a 1700 a 1870 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al SW de Tanque de los Jiménez, *De la Cerda 6751*; 1 km al E de San Pedro Cieneguilla, *De la Cerda 6731*. **Calvillo:** límite Calvillo-Zacatecas, *De la Cerda 6449*; 2 km al E de Colomos, *De la Cerda 6691*; barranca Cebolletas, 21°52'33"N, 102°38'24"W, *De la Cerda 6897*. **Rincón de Romos:** 4 km al S de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda y G. García 1605*.

Euphorbia nutans Lagasca, Gen. Sp. Pl. 17. 1816.

Plantas herbáceas, anuales, en ocasiones perennes, usualmente erectas o ascendentes, rara vez rastreras, de (10)20-30(50) cm de alto, glabra o con

pubescencia dispuesta en líneas longitudinales. **Tallos** simples o saliendo varios desde la base, ramificándose hacia el ápice en forma dicotómica. **Hojas** opuestas, estípulas con frecuencia unidas, anchamente triangulares y ciliadas, con menor frecuencia laceradas, pecíolos de ca. 1 mm de largo, láminas anchas o angostamente oblongas u oblongo-lanceoladas, de 1-3 cm de largo, de 0.15-1.5 cm de ancho, base oblicua, redondeada o truncada, ápice redondeado o agudo, margen aserrado, distalmente aserrado o entero; en ocasiones manchadas con tintes rojizos en el centro, generalmente glabras con algunos pelos, a veces con algunos pelos de un solo lado de la base, nervaduras 3-5(7), evidentes saliendo desde la base. **Ciatios** solitarios o acomodados en cimas, involucroacampanado, de 1 mm de alto, glándulas 4 con **apéndices involucrales** blancos a rojos, en ocasiones muy pequeños o ausentes. **Flores estaminadas**, 5 a 11 por ciatio. **Cápsula** triangular-ovoide, glabra, generalmente de 1.5 mm de largo, lóbulos escasamente aquillados en el dorso; **estilos** 3, de más o menos 1 mm de largo, bifidos debajo de la mitad; **semillas** ovoide-cuadrangulares de 1 mm de largo, café a gris, oscuras, rugosas, fina e irregularmente ornamentadas con surcos transversales o celdillas.

Especie ampliamente distribuida desde Canadá a Sudamérica. En el área de estudio se colectó en Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, San José de Gracia y Rincón de Romos, en matorral subinermé, bosque tropical bajo caducifolio, bosque de encino, pastizal-matorral espinoso y como maleza arvense y ruderal entre 1880 y 2380 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km del entronque al aeropuerto, *Siqueiros 2054*; 1.5 km al E de Aguascalientes, Ojo de Agua de Palmitas, *De la Cerda 5882*; lote baldío de la ciudad de Aguascalientes, *De la Cerda 6993*; El Tepozán, *De la Cerda 6173*; 1 km al E de San Pedro Cieneguilla, *De la Cerda 6734*; 1 km al SW de Tanque de Los Jiménez, *De la Cerda 6757*. **Calvillo:** Southern Calvillo, 21°50.4'N, 102°43.2'W, *Provance 1384* (UCR). Near highway around the Mesa Grande turnoff on the S of Calvillo, 21°49.9'N, 102°43.2'W, *Provance 1285* (UCR); Sierra Fría, 12 km SW de Calvillo, ca. 1.5 km W of La Rinconada, rancho La Fragua, 21°46.1'N, 102°48.5'W, *Provance 1650* (UCR); límite Calvillo-Zacatecas, *De la Cerda 6441*; Cerro Blanco, *De la Cerda 6639*; 2 km al E de Colomos, *De la Cerda 6698*; Cañada Los Adobes, *De la Cerda 6677*; 15 km al E de Puentes Cuates, *De la Cerda 5545*; Río Malpaso, *De la Cerda 6346B*; Los Alisos, 21°44'512"N, 102°43'654"W, *De la Cerda 6167*; barranca Cebolletas, 21°52'33"N, 102°38'24"W, *De la Cerda 6900*; camino hacia Terrero del Refugio, 21°48'33"N, 102°50'00"W, *De la Cerda 6629*; 6 km al S de la presa El Capulín, *G. García 2745*. **Jesús María:** 12 km al S del entronque carretera Calvillo-Tapias Viejas, *De la Cerda 5767*; extremo W de El Ocote, *De la Cerda 5784*; Milpillas de Arriba, *De la Cerda 4877*. **San José de Gracia:** La Ermita, 17 km al SW de San

Antonio de los Ríos, *De la Cerda 6715* (IEB). **Rincón de Romos:** 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda* y G. García 1614.

***Euphorbia ophthalmica* Persoon, Syn. Pl. 2(1): 13. 1806.**

Plantas herbáceas, anuales o perennes, por lo general postrada, rara vez decumbentes o ascendentes, con ramas hasta de 30 cm de largo. **Tallos** varios saliendo desde la base, ramificándose en forma dicotómica, densamente pilosos, los pelos pluricelulares, blanco-amarillentos. **Hojas** opuestas, estípulas separadas, atenuadas, de 1-2 mm de largo, pecíolos de 1-2(4) mm de largo, láminas ovadas, de 0.5-1.5 cm de largo, y hasta de 0.8 mm de ancho, base asimétrica, ápice agudo, margen serrulado con los dientes espaciados, con tonos rojizos; de color verde-cenizo, densamente blanco pilosas en el envés, glomérulos de **ciatios** terminales sobre los tallos principales o rara vez axilares y en ramillas cortas con hojas; involucro de 0.4-0.6 mm de largo, glándulas 4, de 0.1-0.2 mm de diámetro, **apéndices involucrales** ausente o presentes, blanquecinos a rojizos. **Flores estaminadas** de 2 a 8 por ciatio. **Fruto capsular**, trilobado, de 1.1-1.2 mm de largo y más o menos lo mismo de ancho, pubescente, los pelos cortos, adpresos muy abundantes, estilos 3, bifidos; **semillas** ovoides, cuadrangulares, de 0.6-0.9 mm de largo, rugosas, rojizas.

Especie distribuida desde Estados Unidos de América hasta Sudamérica y las Antillas, introducida en Europa. En Aguascalientes se colectó en Aguascalientes, Calvillo, Cosío y San José de Gracia, en pastizal, bosque templado, bosque tropical bajo caducifolio, y áreas con disturbio como orilla de cultivo y de caminos, a 1880 y 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Salto de los Salado, *De la Cerda 3270*; 1 km al E de San Pedro Cieneguilla, 21°42'58"N, 102°24'24"W, *De la Cerda 6719*; orilla de camino, ciudad de Aguascalientes, *De la Cerda 7070*. **Calvillo:** camino hacia Terrero del Refugio, *De la Cerda 6624*. **Cosío:** Tanque La Punta, 22°19'16"N, 102°17'09"W, *De la Cerda 6863*. **San José de Gracia:** Mesa Montoro, 22°00'11"N, 102°34'07"W, *De la Cerda 6827*; 2 km al SW de La Congoja, *De la Cerda 6272*; camino presa La Araña, 22°12'21"N, 102°38'03"W, *De la Cerda 7050*.

***Euphorbia potosina* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 36: 495. 1901.**

Plantas herbáceas, anuales, ascendentes o erectas, de 5-30 cm de alto. **Tallo** único o varios saliendo desde la base, ramificándose posteriormente en forma dicotómica, con frecuencia rojizos, usualmente glabros, salvo las partes más jóvenes que presentan pelos pequeños en ocasiones dispuestos en

líneas longitudinales. **Hojas** opuestas, estípulas separadas o unidas en la base, deltoideas, laciniadas, pecíolos de 0.5-1.5 mm de largo, láminas oblongas u ovado-oblongas, asimétricas, de 0.5-2 cm de largo, de 0.2-1 cm de ancho, base oblicua, ápice agudo u obtuso, margen aserrado; por lo general con 3 a 5 nervios desde la base, glaucas, glabras o en ocasiones esparcidamente pilosas. **Ciatios** solitarios en las bifurcaciones de los tallos o dispuestos en cimas terminales; involucro campanulado, de 1-1.5 mm de alto, glabros, glándulas 4, **apéndices involucrales** cuando presentes blanquecinos a rojos; **flores estaminadas**, 10 por ciatio. **Fruto** capsular, glabro, trilobado, ovoide de 2-2.3 mm de largo y más o menos lo mismo de ancho, estilos 3, bífidos casi desde la base; **semillas** ovoides, oscuras, de 1-1.7 mm de largo con 3 ángulos, ornamentación semejante a un panal de abejas.

Especie endémica del centro a México. En el área de estudio se localiza en Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Jesús María y San José de Gracia, en matorral subinerme, matorral espinoso-pastizal y bosque de encino, en un rango altitudinal entre 1800 y 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo W de El Ocoate, *G. García 3588*; cerro Los Gallos, *Romero 18*; ladera E del cerro El Picacho, *De la Cerda 7032*, *G. García 2678*; 2 km al S de Hacienda San Bartolo, *De la Cerda 6186*; 1 km al SW de Tanque Los Jiménez, 21°42'11"N, 102°22'58"W, *De la Cerda 6768*. **Asientos:** Barranca El Saucillo, 22°12'36"N, 102°05'17"W, *De la Cerda 6581*. **Calvillo:** Río Malpaso, *De la Cerda 6344*; 2 km al E de Colomos, *De la Cerda 6692*. **El Llano:** Ladera W del Cerro Juan Grande, 21°56'26"N, 101°55'45"W, *De la Cerda 6658*. **Jesús María:** Antena doble A, *Cruz 13*. **San José de Gracia:** Barranca El Pino, *De la Cerda 5587*; 2 km del libramiento San José de Gracia-La Cieneguilla, *De la Cerda 6199*.

Euphorbia prostrata Aiton, Hort. Kew. 2: 139. 1789.

Plantas herbáceas, anuales o perennes, rastreras, de 5-20 cm de largo o alto, en ocasiones con estolones, pubescente. **Tallos** saliendo muchos desde la base, ramificados. **Hojas** opuestas, estípulas anchamente deltoideas, ciliadas o laceradas, pecíolos de menos de 1 mm de largo, rojizos, láminas anchamente oblongas a obovadas, de 2-8 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, base oblicua, redondeada, ápice obtuso, margen ondulado o aserrado, en ocasiones engrosado y rojizo, haz casi glabro, envés piloso. **Ciatios** pedunculados, solitarios o arreglados en cimas en la parte final de las ramillas; involucro de 1 mm de alto, campanulado, escasamente piloso a glabro, glándulas 4, con **apéndices involucrales** blancos a rojizos, por lo regular crenados. **Flores estaminadas**, 2 a 5 por ciatio. **Fruto** capsular trilobado, de 1-1.5 mm de largo, anguloso, en el

dorso de cada quilla se concentra la pubescencia, **estilos** 3, bífidos casi desde la base, muy pequeños; **semillas** cuadrangular-ovoides, de 1.5 mm de largo, ornamentadas con ligeros surcos transversales o celdas irregulares, de color rojizo-ceniciento.

Especie ruderal ampliamente distribuida en las Américas, introducida en el Viejo Mundo. En el área de estudio se reporta para Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, en pastizal-izotal, vegetación riparia, matorral subtropical, y orilla de caminos a 1880 y 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Ciudad de Aguascalientes, *De la Cerda* 6770; km 5 entronque carretera Encarnación de Díaz-Cerro Los Gallos, *De la Cerda* 5813 (IEB). **Calvillo:** Río Malpaso, 21°51'46"N, 102°39'44"W, *De la Cerda* 6342A. **Jesús María:** Presa Los Arquitos, 21°55'15"N, 102°24'00"W, *De la Cerda* 6508. **Rincón de Romos:** 3 km al W de Boquillas, *De la Cerda* 6323; torre de microondas de Rincón de Romos, *Siqueiros* 2179. **San José de Gracia:** Barranca El Palmito, SE de la cortina de la presa Plutarco Elías Calles, *De la Cerda* 6997; N del poblado de San José de Gracia, *G. García* 3553.

Euphorbia serpens Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 52. 1817.

Plantas herbáceas, anuales, rastreras, de 5-20 cm de largo, glabras. **Tallos** delgados y delicados, usualmente saliendo muchos desde la base, ramificados lateralmente, usualmente con raíces en los nudos. **Hojas** opuestas, estípulas en forma de escama blanquecina, de aproximadamente 1 mm de largo, por lo general con el margen lacerado, pecíolos de 0.5 a 1 mm de largo, láminas ovado-orbiculares a oblongas, de 2-7 mm de largo, más o menos del mismo de ancho, base oblicua o no, ligeramente cordada, ápice redondeado con un pequeño mucrón o en ocasiones con un ligero hundimiento, margen entero. **Ciatios** pedicelados, solitarios; involucro campanulado, de 0.5-0.7 mm de alto, glabro, glándulas 4, **apéndices involucrales** inconspicuos a simple vista, enteros, crenados o lobulados, blancos a rosados. **Flores estaminadas**, 5 a 10 por ciatio. **Cápsula** trilobada, con el dorso de cada lóbulo anguloso, glabra, de 1.3 mm de largo, ovoide, estilos 3, bífidos, de 0.3 mm de largo, con el ápice rojizo y engrosado; **semillas** angostamente oblongo-ovoides, de aproximadamente 1 mm de largo, blancas o rojizas, lisas.

Especie ampliamente distribuida desde Estados Unidos de América a Sudamérica y las Antillas. En el estado únicamente se conoce en el municipio de Aguascalientes como maleza ruderal y arvense, a 1880 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Entre grietas de banquetas en el fraccionamiento La Concepción, 21°55'17.85"N, 102°18'05.96"W, *De la Cerda* 6770.

Euphorbia serpyllifolia Persoon, Syn. Pl. 2(1): 14. 1806.

Plantas herbáceas, anuales, rastreras o ascendentes; glabras a esparcidamente pilosas, de 5-20 cm de alto o largo. **Tallos** delgados, saliendo uno o varios desde la base, escasamente ramificados dicotómicamente, con frecuencia cortamente alados. **Hojas** opuestas, estípulas de lineares a deltoideas, subuladas, enteras o laciniadas, pecíolos de más o menos 1 mm de largo, láminas oblongas a obovadas, en ocasiones espatuladas, de 0.2-2 cm de largo, de 0.3-1.2 cm de ancho, base oblicua, ápice obtuso, truncado o retuso, margen en la mayor parte de su largo o solamente en el ápice revoluto, serrado de la mitad hacia el ápice; con una mancha rojiza en el centro de la lámina, glabras. **Ciatios** pedicelados, solitarios o arreglados en cimas en el ápice de las ramillas; involucro campanulado, de 1 mm o menos de largo, glauco, verde a rojizo, glándulas 4, **apéndices involucrales** presentes, muy pequeños, en ocasiones ausentes, blancos a rojizos. **Flores estaminadas**, 5 a 18 en cada ciatio. **Frutos** capsulares, glabros, trilobados, angulosos en el dorso de cada lóbulo, de 1.8 mm de largo, de casi lo mismo de ancho, **estilos** 3, cortamente bifidos, de menos de 0.5 mm de largo; **semillas** estrechamente oblongo-cuadrangulares, con el ápice agudo y la base truncada, de 1.5 mm de largo o menos, casi lisas, finamente reticuladas o con escasas rugosidades, de color amarillo, rosa o café.

Especie distribuida desde Estados Unidos de América al centro de México. En Aguascalientes se conoce para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Rincón de Romos, san José de Gracia y Tepezalá, en mezquital, bosque tropical bajo caducifolio, matorral espinoso, pastizal-bosque de encino y matorral subtropical entre 1700 y 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Viñedos San Marcos, carretera Aguascalientes-Zacatecas, *De la Cerda* 4971; entre Peñuelas y Presa del Muerto, *De la Cerda* 6594; camino cerro Los Gallos, *De la Cerda* 6775. **Calvillo:** 5 km al NW de San Tadeo, *G. García* 4656; 2 km al E de Colomos, 21°52'36"N, 102°38'31"W, *De la Cerda* 6696; 1 km a la salida del libramiento Calvillo-Jalpa, *De la Cerda* 6423; presa El Salate al SE de presa Malpaso, *De la Cerda* 6919. **Cosío:** tanque La Punta, 22°19'16"N, 102°17'09"W, *De la Cerda* 6869. **El Llano:** ladera W del cerro Juan Grande, *De la Cerda* 6650. **Rincón de Romos:** La Sangría, *O. Rosales* 1827. **San José de Gracia:** Rancho El Zepo, Sierra de San Blas de Pabellón, *O. Rosales* 1880; 2 km al SW de La Congoja, *De la Cerda* 6261. **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 22°14'20.4"N, 102°08'33.3"W, *Martínez-Ramírez* 1463.

Euphorbia serrula Engelmann, Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 188. 1859.

Plantas herbáceas, anuales, postradas o ascendentes, de 3-10 cm de alto. **Tallos** saliendo varios desde la base, en ocasiones uno solo, poco ramificados hacia el ápice, rojizos, densamente pilosos, los pelos blancos, hasta de 1.5 mm de largo. **Hojas** opuestas, estípulas de más o menos 1 mm de largo, blancas a rojizas, laceradas en el margen; pecíolo de 0.5-1 mm de largo, láminas ovado oblongas, base ligeramente cordada, oblicua, ápice obtuso, margen aserrado con un pequeño mucrón en cada diente, haz glabro, envés con algunos pelos dispersos. **Ciatios** axilares, solitarios o en pares distribuidos en toda la planta, involucros campanulados o en forma de copa, glabros de 1 mm de alto, de color verde-rojizo, glándulas 4, **apéndices involucrales** presentes, reducidos, blancos, rosas o rojizos, enteros a ondulados. **Flores estaminadas**, 8 a 10 por ciatio. **Fruto** capsular trilobado, triangular aquillado, ovoide, de 2 a 3 mm de largo, glabro, **estilos** 3, bífidos casi desde la base, de más o menos 0.5 mm de largo; **semillas** cuadrangulares, elipsoides, de 1.5-2 mm de largo, de color blanco ceniciento a gris, lisas a ligeramente punticuladas.

Especie distribuida desde Estados Unidos de América hasta el centro de México. En el área de estudio, en Aguascalientes y Tepezalá, en matorral subtropical, matorral espinoso y pastizal de 1871 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: 1 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°42'11"N, 102°22'58"W, *De la Cerda* 6758; camino Cerro de los Gallos, 21°42'04"N, 102°15'44"W, *De la Cerda* 6784. **Tepezalá:** Cerro Juan Grande, *De la Cerda* 6401.

Euphorbia spellenbergiana Mayfield & V.W. Steinmann, Acta Bot. Mex. 90: 44-50, f. 1. 2010.

Plantas herbáceas, anuales, delicadas, postradas o decumbentes, de hasta 10 cm de largo o alto, frecuentemente rojiza. **Raíz** delgada, fibrosa. **Tallo** ramificado desde la base, pubescencia compuesta de pelos curvos de menos de 0.1 mm de largo, en la parte expuesta del tallo, estriado longitudinalmente. **Hojas** opuestas, estípulas triangulares de 0.25 mm de largo, laciniadas, en ocasiones con una glándula entre ellas, pecíolos de hasta 0.9 mm de largo, glabros, láminas suborbiculares, oblongas a ovadas, de 1.5-4.5 mm de largo, de 1-4 mm de ancho, base redondeada a oblicua, ápice redondeado, margen entero. **Ciatios** solitarios o en conjuntos de pocas flores en el ápice de las ramas; involucro campanulado, de 0.5 mm de alto, glabro, rojizo, glándulas 4, suborbiculares, rojizas, **sin apéndices involucrales** alternando con lóbulos agudos. **Flores esta-**

minadas 5 a 8 por ciatio. **Frutos** capsulares trilobados, ovoides, de 1 mm de largo, rojizos, glabros, **estilos** 3, sin dividir, con los estigmas capitados; **semillas** elípticas a oblongo-ovoides, de más o menos 1 mm de largo, truncadas en la base, agudas en el ápice, café a café-rojizas, casi lisas a finamente punticuladas.

Especie endémica de México, distribuida desde Chihuahua hasta Querétaro y Michoacán. En Aguascalientes se localiza en Asientos, Calvillo y San José de Gracia en bosque templado, a 2400 y 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** Parque de cactáceas SEMARNAT, *De la Cerda* 6123 (IEB). **Calvillo:** 3 km al NW de Terrero del Refugio, *G. García* 4845. **San José de Gracia:** Presa La Araña, 22°12'21"N, 102°38'03"W, *De la Cerda* 7050 (IEB). Mesa Montoro, 22°00'11"N, 102°34'07"W, *De la Cerda* 6820; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* 1487; km 53 carretera La Congoja-La Labor, *O. Rosales* 2145.

Euphorbia stictospora Engelmann, Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 187. 1859.

Plantas herbáceas, anuales o perennes, ascendentes o postradas, de hasta 30 cm de largo o alto; pubescentes a escasamente pubescentes, en algunos casos con manchas de color rojizo. **Tallos** muchos saliendo desde la base, ramificados. **Hojas** opuestas, estípulas triangulares sus divisiones setáceas o caudadas, de menos de 0.5 mm de largo, pecíolos de 1 mm de largo o menos, láminas oblongo-ovadas u ovadas, de 2.5-4(7) mm de largo, de 1-4 mm de ancho, base oblicua, cordada a obtusa, ápice agudo, margen entero a remotamente aserrado hacia la mitad superior, cada diente con un mucrón, con algunos pelos, epidermo no papiloso, haz glabro, envés con abundantes pelos largos. **Ciatios** dispuestos en cimas de pocas flores, distribuidos en toda la planta; involucro campanulado, de 0.8 mm de alto, pubescente hacia la base con manchas rojizas, glándulas 4, rojizas, **apéndices involucrales** cuando presentes muy cortos, subiguales, enteros, blancos a rojizos. **Flores estaminadas** 3 a 7 por ciatio. **Cápsula** trilobada glabra a pubescente en las quillas, angostándose hacia el ápice, escasamente a no carinada, en el dorso de cada lóbulo, de casi 1.5 mm de largo, estilos 3, cortos e indivisos, de 0.2 mm de largo; **semillas** piramidales, estrechas, de 4 lados, truncadas en la base, casi aguda en el ápice, de 1.5-2 mm de largo con surcos transversales, rojizas a rosas, punticuladas.

Especie distribuida desde Estados Unidos de América hasta el centro de México. En la zona de estudio se reporta en Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano y Tepezalá en matorral espinoso, mezquital, pastizal, bosque de encino, como maleza arvense, entre 1870 y 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1.5 km al E de Ojo de Agua de Palmitas, *De la Cerda 5871*; 1 km al E de San Pedro Cieneguilla, *De la Cerda 6749*; 1 km al SW de Tanque Los Jiménez, *De la Cerda 6763*; camino cerro Los Gallos, *De la Cerda 6782*; entre Peñuelas y presa El Muerto, *De la Cerda 6541*. **Asientos:** Barranca El Saucillo, *De la Cerda 6580*. **Calvillo:** 12 km al S del entronque carretera Calvillo-Tapias Viejas, *De la Cerda 5766*; 1.2 km al SW de Presa de los Serna, *G. García 4793*; Río Malpaso, *De la Cerda 6345A*. **Cosío:** Tanque La Punta, *De la Cerda 6870*; Cerro Mesa Verde, *De la Cerda 6830*. **El Llano:** Cerro Juan Grande, $21^{\circ}50'26''\text{N}$, $101^{\circ}55'45''\text{W}$, *De la Cerda 6659*. **Tepezalá:** Barranca El Saucillo, *De la Cerda 6580*.

Euphorbia velleriflora (Klotzsch & Garcke) Boissier, Prodr. 15(2.1): 40-41. 1862.

Plantas herbáceas, perennes, pubescentes, ascendentes o rastreras, de hasta 30 cm de alto o largo; **raíz** leñosa. **Tallos** usualmente saliendo muchos desde la base, poco ramificados, esparcida a densamente pubescentes con pelos largos y cortos principalmente en las partes tiernas. **Hojas** opuestas, verde a rojizas, estípulas presentes, setiformes, pecíolos generalmente de 1 mm de largo; láminas anchamente ovadas, usualmente de (3)8-9(10) mm de largo, de (3)4-5(6) mm de ancho, manchadas de rojo, en ocasiones solamente en la vena media, base frecuentemente oblicua, redondeada, ápice redondeado, margen irregularmente crenado, por lo regular sin dientes; haz y envés largamente pilosos. **Ciatios** en las axilas de las hojas superiores, en cimas de pocas flores o solitarios, pedicelados, involucro acampanado o subcilíndrico, piloso, de 1.5 mm de alto, glándulas 4, **apéndices involucrales** de color rosa a rojo, enteros a crenados. **Cápsulas** trilobadas, pilosas en las quillas y base escasamente glabra, de 2 mm de largo, **estilos** 3, bífidos, de 1 mm de largo; **semillas** piramidales de 4 lados, truncadas en la base apiculadas en el ápice, de 1.5 mm de largo, de color café-rojizo, punticuladas.

Especie distribuida desde el norte de México hasta Centroamérica, introducida en Estados Unidos de América. En la zona de estudio, en Aguascalientes, Asientos y Calvillo, en bosque tropical bajo caducifolio, mezquital, nopalera, vegetación riparia como maleza ruderal entre 1850 y 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al E de San Pedro Cieneguilla, $21^{\circ}42'58''\text{N}$, $102^{\circ}24'24''\text{W}$, *De la Cerda 6720*; S del parque Santa Anita, *Cruz H. 85*; Segundo Anillo de Circunvalación de Aguascalientes frente a la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Sosa 133*. **Asientos:** 1 km al E del entronque a El Tepozán, *De la Cerda 5421*. **Calvillo:** Near highway around the Mesa Grande turn off on the S side of Calvillo, $21^{\circ}49.9'\text{N}$,

102°43.2'W, *Provance 1309* (UCR); Río Malpaso, *De la Cerda 6346A*; camino Terrero del Refugio, *De la Cerda 6620*; 25 km al W de Aguascalientes, carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda 5652*; presa La Codorniz, 21°59'44"N, 102°40'37"W, *De la Cerda 7029*.

Euphorbia vermiculata Rafinesque, *Amer. Monthly Mag. & Crit. Rev.* 2(3): 206. 1818.

Plantas anuales, rara vez perennes, erectas, ascendentes o rastreras, de hasta 35 cm de alto. **Tallos** rollizos, glabros o pubescentes, tricomas de 1 mm o menos de largo. **Hojas** opuestas, estípulas interpeciolares, deltoides a angostamente triangulares, a menudo laciniadas, libres o unidas, glabras o rara vez pilosas; pecíolo de 0.2-0.9 mm de largo, glabro, viloso o estriguloso; láminas ovadas, oblongas o elípticas, a veces falcadas, de 0.5-1.8 cm de largo, base asimétrica, ápice obtuso o agudo, margen aserrulado o rara vez entero, glabras, pilosas, vilosas o seríceas, 3-5-nervada desde la base. **Ciatios** solitarios o en dicasios mal definidos hacia el ápice del tallo, pedúnculo glabro, involucro infundibuliforme, de 0.7-1.1 mm de largo, glabro por fuera, glándulas (2 o 3) 4, subiguales, circulares a transversalmente oblongas, aproximadamente 0.1 mm de largo, de 0.1-0.2 mm de ancho, rojizas, **apéndices involucrales** presentes o ausentes, flabelados, transversalmente oblongos, circulares o reducidos a un angosto borde lunado en el margen de la glándula, de hasta 0.3 mm de largo, de 0.4 mm de ancho; ginóforo sobresaliendo de 0.6-0.7 mm de largo, glabro, **gineceo** con ovario glabro, **estilos** 3, libres, bifidos. **Cápsula** oblata a subglobosa, de 1.4-1.8 mm de largo, de 1.7-2.1 mm de ancho, glabra; **semillas** ovoides a oblongas en vista dorsal, cuadrangulares a triangulares en sección transversal, de 1.1-1.4 mm de largo, rugulosas o provistas con costillas transversales bajas, café oscuro, carúncula ausente.

Especie endémica de México. En Aguascalientes se conoce para Calvillo y San José de Gracia en bosque de encino y vegetación riparia entre 1700 y 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Río Malpaso, *De la Cerda 6346 B*. **San José de Gracia**: La Ermita, 7 km al SW de San Antonio de los Ríos, 22°10.19'N, 102°3129'W, *De la Cerda 6715*; camino presa La Araña, 22°12'21"N, 102°38'03"W, *De la Cerda 7057*.

Euphorbia villifera Scheele, *Linnaea* 22(2): 153-154. 1849.

Plantas herbáceas, anuales, de 2 a 8 cm de alto, erectas, ascendentes. **Tallo** único o saliendo varios desde la base, pilosos, mayormente pubescente en las

partes más jóvenes, tricomas hasta de 2 mm de largo, someramente rojizos. **Hojas** opuestas, estípulas deltoides, acuminadas o con 2-3 divisiones laciniadas en el ápice, pecíolos de 0.7-1 mm de largo, láminas ovadas a ovado-oblongas o suborbiculares, de 2-5 mm de largo, de 1.5-5 mm de ancho, base obtusa a ligeramente cordada, desigual, ápice agudo, margen aserrado a casi entero; en ocasiones con tonos rojizos, epidermo papiloso, haz glabro o piloso, envés piloso. **Ciatios** solitarios o en grupos de pocos al final de las ramillas, involucros cortamente pedicelados, estrechamente campanulados, de 1 mm o menos de largo, pilosos, glándulas 4, rojizas, **apéndices involucrales** presentes, muy cortos, blancos a rojizos, ondulados o crenados en el ápice; **flores esta-minadas** 5 por ciatio. **Fruto** capsular trilobado, ovoide, el dorso de cada lóbulo anguloso, de 1-2 mm de largo, glabro estilos 3 indivisos, de menos de 0.5 mm de largo, rojizos; **semillas** de 1-1.2 mm de largo, tetragonales, ovoides, sus cuatro costillas evidentes, truncadas en la base, ornamentaciones formadas por depresiones tangenciales apenas visibles, de color blanco o rosa.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Centroamérica. En el área de estudio, se conoce para Asientos y Tepezalá, en pastizal y matorral subinerme, a 2200 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** Cerro Palmira, *De la Cerda* 5603 (IEB). **Tepezalá:** 1 km al W de Puerto de la Concepción, *De la Cerda* 6460; cerro San Juan, *De la Cerda* 6399 A.

Subgénero AGALOMA

Plantas herbáceas o arbustos con las hojas alternas, opuestas o verticiladas; estípulas muy pequeñas y glandulíferas; glándulas involucrales con o sin apéndices involucrales; **semillas** con o sin carúncula.

Grupo con aproximadamente 120 especies restringidas al Nuevo Mundo con el centro de diversidad en México y América Central, de las cuales cerca de 85 son especies endémicas. En Aguascalientes se encontraron 11 especies.

1. **Tallos** carnosos, cubiertos de cera; hojas de 2 a 3 mm de largo, deciduas *E. antisiphilitica*
1. **Tallos** no carnosos ni cubiertos de cera; hojas de más de 4 mm de largo, deciduas o no.
 2. **Arbustos** con hojas opuestas y ternadas *E. colletioides*
 2. **Plantas herbáceas**, perennes o anuales, hojas alternas u opuestas.
 3. **Plantas** perennes, con raíz engrosada subesférica.
 4. **Hojas** opuestas en toda la planta, suborbiculares, ovadas a oblongas; semillas tuberculadas *E. macropus*

4. **Hojas** inferiores alternas, las superiores opuestas, angostamente lanceoladas a lineares **semillas** lisas *E. sphaerorhiza*
3. **Plantas herbáceas** anuales o rara vez perennes pero sin raíz engrosada.
 5. **Hojas** con margen manifiestamente aserrado.
 6. **Ápéndices** involucrales blanquecinos o de color rosa a rojizos; estilos divididos *E. exstipulata*
 6. **Ápéndices** involucrales verdes; estilos enteros.
 7. **Ápéndices** involucrales reducidos a un borde estrecho, entero o lobulado *E. jaliscensis*
 7. **Ápéndices** involucrales en forma de cuernos *E. lacera*
 5. **Hojas** con margen entero.
 8. **Láminas** suborbiculares, envés más claro que el haz *E. subreniformis*
 8. **Láminas** no suborbiculares.
 9. **Glándulas** 4, teñidas con *púrpura* *E. gramínea*
 9. **Glándulas** 5.
 10. **Ápéndices** involucrales enteros, de color blanco; pecíolos tan largos como las láminas, éstas linear a oblongas *E. succedanea*
 10. **Ápéndices** involucrales divididos en 5 a 7 segmentos filiformes; pecíolos cortos, hojas estrechamente elípticas peltadas *E. guadalajarana*

Euphorbia antisiphilitica Zuccarini,
Flora 15(2, Beibl.): 58. 1832.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, de 20-30(50) cm de alto o más, rizomatosa, con raíces carnosas. **Tallos** saliendo muchos desde la base, simples, rara vez ramificados, carnosos, de color verde-grisáceo, glaucos, cubiertos de cera, estriados al secarse. **Hojas** alternas, estípulas ausentes o pequeñas y glandulares, sésiles, linear-lanceoladas, de



2-3 mm de largo, escasamente pubescentes, deciduas, presentes solamente en tallos nuevos. **Ciatios** solitarios o en grupos de 2 a 3 en las axilas de las hojas superiores, de color café-púrpura, densamente blanco-puberulentos, brácteas 1 a 3 por pedúnculo, verde-rojizas, de 1 mm de largo; involucreo campanulado, de 2-2.5 mm de alto, pulverulento, glándulas 4, verdosas, con **apéndices involucreales**, blancos, rosas o rojizos, crenados en el ápice; **flores estaminadas** 50 a 70 por ciatio; estambres 5 por ciatio, la **flor pistilada** con ginóforos largamente expertos. **Fruto** capsular, trilobado, de 3-3.5 mm de largo, ovoide, glabro, estilos 3, bífidos, de 1.5 mm de largo; **semillas** ovoide-redondeadas, de 2-2.5 mm de largo, blanquecinas, obtusas en el ápice, irregularmente rugosas, con puntuaciones finas, carúncula vesicular, amarillenta, ligeramente cordada, de 5 mm de largo.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Hidalgo y Querétaro. En Aguascalientes se conoce para Calvillo, en selva baja caducifolia formando pequeños manchones entre 1700 y 1886 m. Localmente se le conoce como "candelilla"

EJEMPLARES EXAMINADOS:

Calvillo: 0.5 km E of Colomos, ca. 7 km NE of Calvillo, 21°52.7'N, 102°38.9'W, *Provance* 5281 (UCR). Río Gil, 21°51'99"N, 102°39'36"W, *De la Cerda* 6032A; presa Los Adobes, *De la Cerda* 6480; extremo N de la presa Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 1331; 1.6 km al NE de La Labor, *G. García* 3883.



***Euphorbia colletioides* Bentham, Bot. Voy. Sulphur 163. 1844[1846].**

Arbusto de 1-3 m de alto, flojamente ramoso. **Tallos** cilíndricos, varejonudos, estriados longitudinalmente, seríceos, los nudos muy distantes entre sí hasta 12 cm. **Hojas** generalmente alternas en su parte inferior, opuestas o ternadas hacia el ápice, rápidamente secas y deciduas, estípulas ausentes, pecíolos pubescentes de 0.5 a 1 cm de largo, láminas elípticas u ovadas, de 2-9 cm de largo, de 0.5-4 cm de ancho, esparcidamente pubescentes, bicoloras, base cuneada o aguda, ápice obtuso o agudo, margen

entero. **Ciatios** dispuestos en el ápice de las ramas en grupos de 2 a 3, involucro campanulado, de 2-2.5 mm de alto, pubescente, rodeado por varias hojas, glándulas 5, **apéndices involucrales** de 2 mm de largo, blancos, crenados en el margen, **flores estaminadas** numerosas. **Fruto** capsular, trilobado, de 4-5 mm de largo, ovoide, achatado, glabro, **estilos** 3, bífidos casi desde la mitad, de menos de 1 mm de largo; **semillas** ovoides, de 3-3.5 mm de largo, tuberculadas, de color café, con la punta del tubérculo blanco, carúncula ausente.

Especie distribuida desde el norte de México hasta Sudamérica y las Antillas. En el estado, sólo en Calvillo, en bosque tropical bajo caducifolio a 1880 m. El látex de esta especie es reportada como muy tóxico, causante de diarrea.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al SE de Presa de los Serna, G. García 4927; SW de Presa de los Serna, 21°47'53" N, 102°50'49" W, De la Cerda 7415.

Euphorbia exstipulata Engelm., Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 189. 1859.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, de 4-14 cm de alto; glabra o con pelos cortos muy separados. **Tallos** simples o escasamente ramificados, estriados longitudinalmente, glabros o con pelos cortos dispersos. **Hojas** sin estípulas, láminas lineares a filiformes, de 1-7 cm de largo, 1-2 mm de ancho, involutas al secarse, glabras a hirtulosas, base decurrente, con una glándula pedunculada presente bajo la bifurcación de las ramas, ápice agudo, margen manifiestamente aserrado, cada diente con un pequeño mucrón. **Ciatios** en las puntas de las ramas en grupos de pocas flores, rodeados por 2 a 3 hojas; involucro subcilíndrico a campanulado, de 1-1.5 mm de alto, glabro, glándulas 4 con **apéndices involucrales**, enteros a crenados, blanquecinos, de color morado, rosa a rojizos; **flores estaminadas** 8 a 14 por ciatio. **Fruto** capsular, trilobado, de 2-2.5 mm de largo, ovoide, cortamente piloso en las costillas de cada lóbulo a uniformemente pubescente, **estilos** 3, bífidos casi desde la base, de 0.5-0.7 mm de largo; **semillas** gris-blanquecinas, punticuladas, con ligeras ondulaciones, carúncula muy pequeña, de menos de 0.5 mm de diámetro, amarillenta.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta el centro de México. En el área de estudio en Aguascalientes y Tepezalá, en mezquital y matorral subinermes entre 1900 y 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: entre Peñuelas y Presa del Muerto, De la Cerda 6589. **Tepezalá**: Cerro San Juan, De la Cerda 6400.

Euphorbia graminea Jacquin, Select. Stirp. Amer. Hist. 151. 1763.

Plantas herbáceas, anuales, por lo general ascendentes o erectas, de 10-60 cm de alto, pilosa, con pelos rectos o crespos principalmente en las partes jóvenes, o glabra. **Tallos** delgados, ramificados dicotómicamente. **Hojas** opuestas en la parte inferior, alternas hacia el ápice, estípulas pequeñísimas, pecíolos filiformes, de 0.3-3.5 cm de largo, láminas de textura delgada, más pálidas en el envés, variables en forma y tamaños aún en la misma planta, unas de casi lineares a ovadas u oblongas, de 1-3 cm de largo, 0.2-0.8 mm de ancho, ápice usualmente obtuso o apiculado, otras de 1-4.5 cm de largo, de 0.4-3 cm de ancho, ovadas a oblongas, lanceoladas o rómbicas, base aguda, obtusa o cuneada, ápice redondeado, obtuso, apiculado o mucronado, margen entero; nervio medio manifiesto, pubescente. **Ciáticos** en grupos de pocos arreglados en cimas; involucre campanulado, de 1.5 mm de largo, piloso, glándulas 2 a 4 de color púrpura, con **apéndices involucreales**, enteros, blancos a morados. **Flores estaminadas** 5 a 11 por ciatio. **Fruto** una cápsula trilobada, glabra, ovoide, de 2-2.5 mm de largo, estilos 3, bífidos casi desde la base, **semillas** ovoides, rollizas, de 1.5-2 mm de largo, blancas, amarillentas o cafés, carúncula cuando presente diminuta, tubérculos dispuestos en hileras entrecruzadas a manera de red o cuadrícula, en el centro de cada cuadro se encuentra un orificio.

Especie ampliamente distribuida desde el norte de México hasta Sudamérica. En la zona de estudio en Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia, en matorral subtropical, bosque de encino y bosque tropical bajo caducifolio entre 1600 y 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera NE del Cerro Los Gallos, *De la Cerda* 5819; km 10 entronque carretera Encarnación de Díaz, Jalisco-cerro Los Gallos, *De la Cerda* 6773; 1 km al E de San Pedro Cieneguilla, 21°42'58"N, 102°24'24"W, *De la Cerda* 6733. **Calvillo:** cañada Arroyo Grande, *De la Cerda* y *G. García* 1574; barranca Presa de los Serna, *G. García* 3573; barranca Las Cruces, 2.7 km al S de Presa de los Serna, *G. García* 4767; cañada extremo S de presa La Codorniz, *G. García* 4086; El Salto, Sierra del Laurel, *G. García* 3644; barranca Cebolletas, 21°52'33"N, 102°38'24"W, *De la Cerda* 6899; arroyo El Salto, *González s/n*; cañada Los Adobes, 21°48'23"N, 102°42'10"W, *De la Cerda* 6679; 1 km a la salida del libramiento Calvillo-Jalpa, 21°50'32"N, 102°41'43", *De la Cerda* 6427. **San José de Gracia:** 2 km al NE de San José de Gracia, *G. García* 2043; Estación Biológica Agua Zarca, *González* 443.

Euphorbia guadalajarana S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 22: 449. 1887.

Plantas herbáceas, anuales, delicada, erectas, de hasta 45 cm de alto, pubescentes, con pelos largos, blancos, pluricelulares hasta de 2 mm de largo, principalmente en las partes jóvenes. **Tallo** usualmente único, estriado, en ocasiones con tinte rojizo en la base. **Hojas** alternas, las de la parte superior opuestas, pilosas con pelos largos aislados pluricelulares; estípulas pequeñas o ausentes, en cada nudo se observa un mechón de pelos, largos, pecíolos filiformes, de 0.2-1 cm de largo, láminas lineares o estrechamente elípticas, de 1.5-7.5 cm de largo, de 1-8 mm de ancho, base redondeada, peltada, ápice mucronado o apiculado, margen entero, revoluto, envés verde más claro que el haz, nervio medio evidente, pilulosas. **Ciattios** agrupados al final de las ramas en grupos de 1 a 3, larga a cortamente pedicelados, distantes entre sí; involucro ampliamente campanulado, de 1.5-2 mm de alto, provisto de pelos rojizos, glándulas 5, **apéndices involucrales** representados por 5 a 7 divisiones, filiformes, moradas; **flores estaminadas** 15 a 20 por ciatio. **Fruto** capsular trilobado, cerca de 1 mm de largo, estilos 3, indivisos; **semillas** no observadas.

Especie endémica del centro de México. En el estado de Aguascalientes, se conoce para Calvillo y Tepezalá, en bosque tropical bajo caducifolio y bosque de encino, entre 1950 y 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**; 4 km al NW de El Temazcal, *De la Cerda* 6224; rancho Las Joyas, 21°47'22"N, 102°39'11"W, *De la Cerda* 7449 (IEB). **Tepezalá**. El Rocío, 3 km al E del Valle de Delicias, *G. García* 4032.

Euphorbia jaliscensis B.L. Robinson & Greenmann, Proc. Amer. Acad. Arts 29: 392. 1894.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, de hasta 60 cm de alto; glabras a escasamente pubescentes. **Tallos** simples, aparentemente fistulosos, en ocasiones ramificados en forma dicotómica hacia el ápice. **Hojas** alternas a opuestas



hacia las inflorescencias, con un par de glándulas en la base de los pecíolos, estípulas triangulares, de 1.5 mm de largo, usualmente glabras, pecíolos de 0.8-1.5 mm de largo, láminas lineares a linear-oblongas o estrechamente elípticas, de 4-7.5 cm de largo, de 8 mm de ancho, base generalmente obtusa, ápice agudo, margen aserrado a remotamente aserrado, en ocasiones ondulado, glabras, envés más pálido que el haz. **Ciatios** terminales rodeados por un par de hojas de forma similar a las inferiores, en ocasiones en cimas compuestas, con glándulas rojizas presentes en la base de las inflorescencias; involucro campanulado, de 1.5 mm de alto, glándulas 4, verdosas, **apéndices involucrales** ondulados, blancos, a veces representados sólo como un borde estrecho; **flores estaminadas** 5 a 8 por ciatio. **Cápsula** trilobada, de 4 a 6 mm de alto, estilo trífido, de 1 mm de largo; **semillas** cuadrangulares, de 4-4.5 mm de largo, tuberculadas irregularmente y con estrias longitudinales, sésiles, provistas de carúncula copuliforme, generalmente de color amarillento, doblada cuando seca.

Especie distribuida desde el centro de México hasta Guatemala. En el área de estudio en Aguascalientes y Calvillo, en matorral subinerme entre 1810 y 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al E de San Pedro Cieneguilla, 21°42'58"N, 102°24'24"W, *De la Cerda* 6732; alrededores de la presa El Muerto, *De la Cerda* 6257; entre Peñuelas y presa El Muerto, 21°43'45"N, 102°14'39"W, *De la Cerda* 6596. **Calvillo:** La Loma, *González* 571; rancho Media Luna, 21°47'7"N, 102°49'5"W, *De la Cerda* 7075; presa La Codorniz, 21°59'44"N, 102°40'37"W, *De la Cerda* 7021.

Euphorbia lacera Boissier, Cent. Euphorb. 21. 1860.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, de hasta 60 cm de alto, glabras. **Tallo** único o escasamente ramificado en la base, en el ápice sus ramificaciones son dicotómicas (principalmente en plantas con buen desarrollo). **Hojas** opuestas o en ocasiones las inferiores alternas, estípulas muy pequeñas o ausentes, pecíolo delgado, de 0.5-1.5 mm de largo, láminas de forma muy variable aun en el mismo individuo, anchamente elípticas, obovadas a lanceoladas o incluso lineares, de 1-8 cm de largo, de 2-18 mm de ancho, base con frecuencia hasta da, aguda o truncada, ápice obtuso, agudo o apiculado, margen regular a irregularmente aserrado, en ocasiones entero, nervio medio manifiesto. **Ciatios** 1, a 3 en las partes terminales de las ramas; involucro obcónico o campanulado, de casi de 2 mm de alto, glándulas 4, **apéndices involucrales** presentes, en forma de cuernos, verdosos; **flores estaminadas** numerosas por ciatio. **Fruto** capsular trilobado, ligeramente carinado en el dorso de cada lóbulo, de 4-5

mm de largo, ovoide, glabro, **estilos** 3, indivisos, de más o menos 1 mm de largo; **semillas** rollizas, cuadrangulares, con los ángulos poco evidentes, de 4-4.5 mm de largo, café, en ocasiones con manchas negras, verrucosos, con tubérculos poco prominentes, carúncula presente, en forma de labios, de color amarillo.

Especie endémica del centro de México. En el estado se reporta para Calvillo, en bosque tropical bajo caducifolio con encinos a 2200 y 2380 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 4 km al NW de El Temazcal, *De la Cerda* 6211,6223; La Ciénega, 21°44'12"N, 102°42'71"W, *De la Cerda* 6153.

Euphorbia macropus (Klotzsch & Garcke) Boissier, *Prodr.* 15(2[1]): 52. 1862.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, de 10-35 cm de alto, pubescentes preferentemente en hojas y partes jóvenes, con pelos cortos y largos, estos últimos pluricelulares y en algunos casos con puntuaciones rojizas; raíz fuerte, engrosada, subsférica o alargada. **Tallos** dicotómicos. **Hojas** usualmente opuestas en toda la planta, algunas cercanas a la inflorescencia alternas, estípulas ausentes o muy reducidas, pecíolos de 1-10 mm de largo, delgados; láminas de forma variable, suborbiculares, ovadas a oblongas, de 1-3.5 cm de largo; de 0.2-1.5 cm de ancho, glabras o con algunos pelos dispersos, base redondeada o cuneada, ápice obtuso o agudo, margen entero con pelos dirigidos hacia el ápice. **Ciatios** solitarios o en grupos de pocos al final de las ramas; involucro campanulado, de cerca de 1.5 mm de alto, glabro o con algunos pelos, glándulas 4 a 5, **apéndices involucrales** presentes, blancos o rojizos, enteros. **Fruto** capsular trilobado, de 2-2.5 mm de largo, glabro o en ocasiones pubescente, estilos 3 bífidos, de 0.5 mm de largo; **semillas** ovoides, rollizas, truncadas en la base, de 1.5-2 mm de largo, irregularmente tuberculadas, blanco-cenizo.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Centroamérica. En el área de estudio se conoce en Aguascalientes, El Llano, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino, matorral subierme, matorral espinoso y pastizal a 1850 y 2470 m. En la entidad se conoce comúnmente como "chicle", debido a que la raíz es masticada como goma.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: Cerro El Picacho, *De la Cerda y G. García* 1541 (IEB); cerro Los Gallos, *De la Cerda* 6793. **Calvillo**: Sierra del Laurel, mesas near the E shore of presa Los Alamitos, a few km SW of El Garraño, 21°44'45"N, 102°42'00"W, *Provance* 5235 (UCR); Sierra del Laurel, Los Alisos, ca. 5 km S of Jaltiche de Arriba, 21°44'45"N, 102°43'52"W, *Provance* 5198 (UCR); cerro with large antenna ca. 3 km WNW of El Maguey and NE of Colomos, cerro La Iguana, 21°55'N, 102°40'W, *Provance* 5266 (UCR); Sierra del

Laurel, cerca de Calvillo, *Rzedowski 14133* (ENCB), *Rzedowski 14134* (ENCB); 30 km al W de Aguascalientes, sobre el camino a Calvillo, *Rzedowski 14404* (ENCB); Sierra del Laurel, Jalisco-Aguascalientes, 10 miles southeast of Calvillo, *McVaugh 18370* (IEB); barranca Las Moras, *G. García 5055*; SE del Garruño, *G. García 4906*; 4 km al NW de El Temazcal, *De la Cerda 6225*. **Cosío:** Cañada arroyo Pinito, *De la Cerda* y *G. García 1404* (IEB). **El Llano:** ladera W del cerro Juan Grande, *De la Cerda 6667*. **Jesús María:** ladera E del cerro El Colorín, *O. Rosales 1742*; 1 km al E de El Rinconcito, *G. García 4614*; curva doble A, *Esparza 9*. **San José de Gracia:** SE del kilómetro 53, carretera La Congoja-La Labor, *O. Rosales 2146*; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales 1760* (IEB); mesa Montoro, *De la Cerda 6826*; La Ermita, 7 km al SW de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 6716*; El Zepo, *G. García 2647*; barranca Montoro, Sierra de Guajolotes, *G. García 2479*.



Euphorbia sphaerorhiza Bentham, Pl. Hartw. 8-9. 1839.

Plantas herbáceas, perennes, erectas o algo flexuosas y tendidas, de 15-50 cm de alto, glabras o con pelos cortos cilíndricos algo curvos, más abundantes en las partes más jóvenes. **Raíz** tuberosa subesférica. **Tallos** uno a varios saliendo desde la base, delgados, ramificados de manera dicotómica, estriados, glabros a escasamente pubescentes con glándulas en la bifurcación de

las ramas. **Hojas** inferiores pocas o ausentes en la época de floración, alternas las superiores, opuestas o verticiladas en la base de la inflorescencia, estípulas ausentes o muy reducidas, pecíolos usualmente ausentes, cuando presentes, hasta de 4 mm de largo, láminas dimórficas aun en individuos de la misma población, pero casi nunca en un mismo individuo: (a) láminas angostamente lanceoladas a lineares, de 1-6 cm de largo, de 1-3 mm de ancho, base cuneada, ápice obtuso o agudo, margen entero, por lo regular revoluto, glabras o pubescentes solamente en el envés; (b) el otro tipo de láminas reportadas en la bibliografía (no observadas) son ovadas a ovado lanceoladas, de 1.5-4 cm de largo, de 1-1.6 cm de ancho, ápice agudo, margen ligeramente dentado, revoluto. **Ciatios** solitarios o en grupos de pocos, pedicelados, terminales o en las divisiones de las ramas, involucro con pubescencia vermiforme, campanulado o turbinado, de 1.5-2 mm de alto, glándulas 5, con **apéndices involucrales**, deltoides u obovados, enteros o crenados, blancos a rojizos. **Fruto** una cápsula trilobada, de 3-4 mm de largo y de ancho, en ocasiones más ancha que larga, glabra o pubescente, a veces rojiza, estilos 3, bífidos casi en el ápice, de 1 mm de largo; **semillas**, casi esféricas, lisas, de más o menos 2 mm de largo, de color café oscuro.

Especie endémica de México. En el estado se reporta para Calvillo, Cosío, Jesús María y San José de Gracia, en bosque templado, pastizal y matorral espinoso entre 2200 y 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** alrededores de la presa Los Alamos, *G. García 5017*; km 31 carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda y G. García 1498*. **Cosío:** Cañada arroyo Pinito, *De la Cerda y G. García 1407*. **Jesús María:** 1 km al W de El Rinconcito, carretera Aguascalientes-Calvillo, *G. García 4613*; 1 km al SW del entronque torre de microondas-TapiasViejas, *De la Cerda 3668*. **San José de Gracia:** cañada mesa Montoro, *De la Cerda 6544*; 6.5 km al S de Paredes, *De la Cerda 6138*.

***Euphorbia subreniformis* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 21: 439. 1886.**

Plantas herbáceas, anuales, erectas, delicadas, de 10-40 cm de alto, glabras a pilulosas. **Tallo** longitudinalmente estriado, poco ramificado. **Hojas** opuestas o alternas hacia el ápice, estípulas cuando presentes muy pequeñas, largamente triangulares o filiformes, de 0.5 mm de largo, pecíolos filiformes hasta de 2 cm de largo, láminas suborbiculares, de anchamente ovadas a deltoideas a frecuentemente obovadas, igual o poco más anchas que largas, base cortamente atenuada o aguda, ápice agudo a redondeado, margen entero envés más claro que el haz, piloso-hirsutas, casi glabras en el haz, envés más pubes-

cente. **Ciatios** dispuestos por pocos al final de las ramas; involucro campanulado, de 0.5-0.75 mm de alto, hirsutulosos, de color rojo, glándulas 4 a 5, rojizas, **apéndices involucrales** presentes, divididos en segmentos delgados y filiformes, rojos; **flores estaminadas** 3 a 5 por ciatio. **Fruto** capsular, trilobulado, de 1-1.5 mm de largo, ovoide, lóbulos pilulosos, estilos bífidos casi desde la base, rojizos, de 1 mm de largo; **semillas** ovoides, de 1 mm de largo, blanquecinas a color café, provistas de 5 a 6 costillas ornamentadas de esferas cristalinas, y 3 a 4 depresiones longitudinales con el centro blanco.

Especie distribuida desde el norte de México hasta Centroamérica. En el estado se conoce para Calvillo y Jesús María, en bosque tropical bajo caducifolio y bosque de encino a 2150 y 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 4 km al NW de El Temazcal, *De la Cerda 6210*; 1.2 km al SW de Presa de Serna, *G. García 4781*; 3 km al N de Terrero del Refugio, 21°53'13"N, 102°50'45"W, *De la Cerda 7617*. **Jesús María**: 1 km al S de Tapias Viejas, *G. García 4481*.

Euphorbia succedanea L.C. Wheeler, Contr. Gray Herb. 132: 63. 1939.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, de (10)20-70 cm de alto; raíz fibrosa. **Tallo** principal, longitudinalmente estriado, glabro con tonos rojizos. **Hojas** opuestas, alternas hacia el ápice, pecíolos muy delgados tan largos como las hojas o un poco menos, estípulas glandulares, unidas o separadas, rojizas como la base de los pecíolos, éstos de 1.5-4.5 cm de largo, láminas lineares a linear-oblongas, de 2-6 cm de largo, de 2-10 mm de ancho, base redondeada, ápice obtuso a escasamente agudo, margen entero, haz glabro, envés escasamente blanco piloso, con una nervadura central notoria. **Ciatios** agrupados en cimas de pocas flores al final de las ramas; hojas de la inflorescencia verdosas, involucro campanulado, de 1-1.5 mm de alto, piloso, glándulas 5, **apéndices involucrales** enteros, de color blanco; flores estaminadas 19 a 30 por ciatio. **Frutos** capsulares trilobados, ovoides, glabros, de 3-3.5 mm de largo, estilos 3, bífidos, con estigmas engrosados; **semillas** ovoides, de 2-2.5 mm de largo, irregularmente tuberculadas, de color café, gris oscuro a casi negras.

Especie endémica de México. En el área de estudio se reporta en Aguascalientes, Asientos, Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque tropical bajo caducifolio-encino, pastizal, matorral subinerme y matorral subtropical a 1950 y 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: Cerro Los Gallos, *De la Cerda 6806*. **Asientos**: 500 m al W de El Polvo, *G. García 4205*. **Calvillo**: Valley between Sierra del Laurel and rancho de Los Adobes, south of Calvillo, *McVaugh 18348* (XAL); 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda y G. García 1631*; 4 km

al NW de El Temazcal, *De la Cerda* 6209; mesa El Ocote, 3 km al NW de Terrero del Refugio, *G. García* 4827; 6 km al S de la presa El Capulín, *G. García* 2744; barranca El Sauz, 7 km al E de Calvillo, *G. García* 4706. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales-E. Castañeda* 1505; 1.5 km al S de Potrero de los López, *De la Cerda* 6144; barranca El Pino, *De la Cerda* 5584; potrero Los Arellano, Sierra de Guajolotes, *G. García* 2167.

Subgénero ESULA

Plantas herbáceas, anuales o perennes; hojas caulinares alternas, las puntas de las ramas terminando en una roseta de hojas, debajo las ramas con ramificaciones dicotómicas y hojas opuestas. Involucros solitarios en las axilas de las hojas; glándulas redondeadas o en forma de cuernos, sin apéndices involucrales; **semillas** con o sin carúncula.

Es el subgénero más amplio dentro de *Euphorbia*, incluye unas 400 especies con distribución principalmente en el Viejo Mundo. En México con unas 30 especies. En Aguascalientes se localizaron sólo 2 especies.

1. **Plantas herbáceas** anuales; hojas caulinares obovadas a espatuladas; cápsulas carinadas en el dorso *E. peplus*
1. **Plantas herbáceas**, perenes o subarborescentes; hojas caulinares lineares a oblanceoladas; cápsulas no carinadas *E. creberrima*

Euphorbia creberrima McVaugh, *Contr. Univ. Michigan Herb.* 19: 218. 1993.

Plantas herbáceas perennes o subarborescentes, más bien erectas, de olor desagradable, de 20-80 cm de alto, glabra, glauca. **Tallos** con frecuencia leñosos en la base, ramificados y rojizos con las cicatrices de las hojas que se han caído. **Hojas** alternas, algunas de la parte apical subalternas, estípulas ausentes, pecíolos de 0.5 mm de largo o ausentes, láminas lineares a oblanceoladas y oblongo-lanceoladas, de 1-2.5(4) cm de largo, 2-5 mm de ancho, base atenuada, ápice obtuso, agudo o mucronado, margen entero; nervio medio prominente; hojas de la base de la inflorescencia primaria opuestas o verticiladas, sésiles, ovadas o de forma semejante a las hojas inferiores, escasamente canescentes en la base, las hojas de los segundos radios muy reducidas de 0.5-0.8 mm de largo, de 3-5 mm de ancho, ovadas o reniformes, radios de la inflorescencia por lo común 2 a 5 que se subdividen dicotómicamente varias veces. **Ciatios** solitarios o en conjuntos de 2 a 3, sésiles o pedicelados; involucro

campanulado, de más o menos 3 mm de alto, hirsuto en el interior, glándulas generalmente 4, de anchura variable, verde-amarillentas o amarillentas, **sin apéndices involucrales**, con el margen escotado y los extremos en forma de cuerno; **flores estaminadas** 15 a 20 o más por ciatio. **Fruto** capsular, trilobado, no carinado, ovoide de 3-3.5 mm de largo, estilos 3, bífidos casi desde la base, de 1.5 mm de largo con los ápices café a negros; **semillas** ovoides de 2-2.5 mm de largo, negras con ornamentaciones blancas a manera de panal.

Especie endémica del centro de México, se conoce para los estados de Aguascalientes, Jalisco y Zacatecas. En el área de estudio se reporta en Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y bosque de encino-pino entre 2250 a 2600 m. En el estado es utilizada para disminuir dolores reumáticos, se le conoce comúnmente como "hierba del coyote".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Pilar, 11 km al N de El Temascal, *G. García* 4934. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, barranca Masitas, *De la Cerda* y *G. García* 1292; presa La Araña, *Siqueiros* 2638; barranca San Francisco, *G. García* 2326; La Tinaja, *G. García* 1761; 4 km al SW de La Congoja, *De la Cerda* 6279; barranca Los Planes, *G. García* 4166; barranca Las Palmas, *G. García* 2372; barranca El Cuervo, 13 km al W de La Congoja, *G. García* 4166; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* 2180.

Euphorbia peplus Linnaeus, Sp. Pl. 1: 456. 1753.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, de 5-30 cm de alto, glabras, de color verde-amarillento. **Tallos** usualmente ramificados, con ramas ascendentes, foliosas. **Hojas** caulinares alternas, con pecíolos filiformes, de hasta 1 cm de largo, láminas anchamente obovadas a espatuladas, de 1-3 cm de largo, de 0.5-1.7 cm de ancho, delgadas, hojas de la base de la inflorescencia semejantes a las caulinares, pero opuestas o verticiladas con pecíolos más cortos o ausentes, base atenuada, ápice obtuso, apiculado o redondeado, margen entero; radios primarios de la inflorescencia 2 a 4, subdividiéndose varias veces en forma dicotómica. **Ciatios** con involucro campanulado, de 1-1.5 mm de alto, glabros, glándulas 4, con 2 prolongaciones distales filiformes en forma de cuerno, **apéndices involucrales** ausentes; **flores estaminadas** 10 a 15 por ciatio. **Fruto** capsular trilobado, glabro, de 1-2 mm de largo, carinado, cada lóbulo con una quilla alada en el dorso, estilos 3, bífidos, de menos de 0.5 mm de largo; **semillas** oblongas, subhexagonales, blanquecinas, de 1-1.5 mm de largo, ornamentadas con 4 depresiones circulares acomodadas longitudinalmente, excepto en una o dos caras que contienen una sola depresión, superficie finamente punticulada, carúncula cónica, de menos de 1 mm de ancho.

Especie nativa de Eurasia y ampliamente naturalizada a través del mundo. En la zona de estudio en el municipio de Aguascalientes, como maleza ruderal, especialmente en jardines, a 1880 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín Botánico de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *De la Cerda 7005* (IEB); jardín casa particular, *De la Cerda 7006*.

Subgénero POINSETTIA

Plantas herbáceas anuales o perennes. **Hojas** caulinares opuestas o alternas, sin estípulas. **Ciatios** rodeados por hojas semejantes a las caulinares o de color blanco a rosado; glándulas en forma de copa o bilabiadas, 1 a 3 por ciatio; **apéndices involucrales** ausentes; **semillas** con o sin carúncula.

Con 20 especies distribuidas en el Nuevo Mundo. México como centro de diversidad de 13 especies. En Aguascalientes se encontraron 5. En este grupo se ubica la comúnmente cultivada "nochebuena" *E. pulcherrima*.

1. **Plantas** anuales; hojas subciatiales de color verde, a veces amarillentas en la base.
 2. **Ovarios** y cápsulas pubescentes *E. cuphosperma*
 2. **Ovarios** y cápsulas glabras
 3. **Láminas** foliares de forma variable en la misma planta; involucro campanulado; glándula en forma de copa *E. heterophylla*
 3. **Láminas** foliares no de forma variable; involucro infundibuliforme; glándula comprimida bilabiada *E. schiedeana*
1. **Plantas** perennes; hojas subciatiales de color blanco, rosa a rojizo, a veces reducidas.
 4. **Planta** erectas hasta 25 cm de alto; raíz tuberosa, con frecuencia más larga que la parte aérea; hojas subciatiales blanco o rosa *E. radians*
 4. **Planta** delicada, decumbente, hasta 60 cm de alto; raíz no como la anterior; hojas subciatiales y frutos de color rojo *E. colorata*

Euphorbia colorata Engelm., Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 190-191. 1859.

Plantas herbáceas, perennes; **raíz** tuberosa. **Tallo** único, muy delgado, poco ramificado, a veces decumbente, estriado, con escasos pelos blancos, curvos. **Hojas** jóvenes sésiles; en las maduras, pecíolos hasta de 3 mm de largo, reco-

rrido por la base de la hoja, pubescente, con una glándula de color naranja a cada lado, láminas lineares a estrechamente lanceoladas, de 6-8 cm de largo, de 5-8 mm de ancho, base atenuada a cuneada, ápice agudo, margen escábrido, ligeramente revoluto, glabras en el haz con pelos curvos, dispersos de 0.5-1 mm de largo en el envés, la nervadura central notoria, de color claro. **Inflorescencias** terminales, hojas subciliales numerosas, de diversos tamaños, lineares de color rojo intenso, decolorándose con el tiempo a rojo claro o rosa, algunas sólo con la base de color blanco o rojo y hacia el ápice verde; **involucro** campanulado, de 3-4 mm de alto, blanco-fimbriado en el borde, de color verde-rojizo; **glándulas** 1, en forma de copa, de color verde-amarillento, sin apéndices involucrales, flores estaminadas numerosas por ciatio, con **anteras** de color rojo. **Fruto** capsular trilobado, glabro, rojizo, café-rojizo al madurar, de 1-1.5 cm de ancho; estilos 3, de 2 mm de largo, rojizos; **semillas** no observadas.

Especie endémica de México, reportada en los estados de Aguascalientes, Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Durango y Zacatecas. En el área de estudio, se conoce en Aguascalientes y Rincón de Romos, en pastizal natural, mezquite y matorral inerme entre 1867 y 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** llanos al W de la ex hacienda de Peñuelas, 21°43'24"N, 102°18'17"W, *Glez.-Adame 1349*. **Rincón de Romos:** 1.5 km al NE de Rincón de Romos, 22°15'10.32"N, 102°23'26.2"W, *De la Cerda 7625*.

Euphorbia cuphosperma (Engelmann) Boissier, Prodr. 15(2[1]): 73. 1862.

Plantas herbáceas, anuales, erectas o en ocasiones ascendentes, de 10-50 cm de alto, pubescentes con pelos pluricelulares cortos y largos. **Hojas** opuestas, de estrechamente lanceoladas a romboides o elípticas, en ocasiones con tintes rojizos, estípulas usualmente ausentes, pecíolos de 0.3-2.5 cm de largo, láminas ovadas a lanceoladas, de 1-6 cm de largo, de 0.3-2.5 cm de ancho, base aguda a cuneada, ápice usualmente obtuso o redondeado, margen revoluto, uniforme o irregularmente dentado; haz de color más pálido. **Ciatios** en el ápice de las ramas, acomodados por pocos grupos en cimas, rodeados por varias hojas subciliales verdes a amarillentas en la base, pilulosas a glabras; involucro campanulado, de 1-2.5 m de alto, sus lóbulos divididos en segmentos setiformes; una glándula, en forma de copa, **flores estaminadas** 10 o más por ciatio. **Fruto** capsular, trilobado, pubescente, ovoide, de 3-3.5 mm de largo, cada lóbulo con la costilla evidente, pilulosa, **estilos** 3, bifidos de más o menos 1.5 mm de largo; **semillas** cuadrangulares, ovoides, truncadas en la base, de

más o menos de 3 mm de largo, de color gris-amarillento o gris oscuro, irregularmente tuberculadas.

Especie distribuida desde Estados Unidos de América hasta el centro de México. En la zona de estudio se reporta para Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral subinerme, bosque templado, bosque tropical bajo caducifolio, mezquital, como maleza arvense a 1800 y 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2 km al S de hacienda San Bartolo, 21°43'85"N, 102°11'08"W, *De la Cerda* 6181; rancho Los Cocuyos, *De la Cerda* 6828a; 1 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°42'11"N, 102°22'58"W, *De la Cerda* 6769; ladera N cerro El Picacho, *De la Cerda* 7031; entre Peñuelas y presa El Muerto, *De la Cerda* 6597; presa El Muerto, 21°44'00"N, 102°13'43"W, *De la Cerda* 6611; 1.5 km al E de Ojo de Palmitas, *De la Cerda* 5847; cerro Los Gallos, *De la Cerda* 5810; 1 km al S de rancho El Catorce, carretera Aguascalientes-Villa Hidalgo, *De la Cerda* 5797. **Calvillo:** mesa San Tadeo, *Siqueiros* 1795; 6 km al S de la presa El Capulín, *G. García* 2742; 2 km al NW del Terrero del Refugio, *De la Cerda* 5827; km 26.5 carretera Aguascalientes-Calvillo, *G. Nieto* 08; barranca Tortugas, *De la Cerda* y *G. García* 1659; cañada Arroyo Grande, *De la Cerda* y *G. García* 1574; 4 km al NW de El Temazcal, *De la Cerda* 6216; mesa El Ocote, 3 km al NW del Terrero del Refugio, *G. García* 4834; 2.7 km al SW de la Presa de los Serna, *G. García* 4741. **Jesús María:** Curva doble A, *Esparza* 10; extremo W de El Ocote, *De la Cerda* 5781. **San José de Gracia:** 4 km al SW de La Congoja, *De la Cerda* 6279; 2 km al NW de San José de Gracia, *G. García* 2043; mesa Montoro, *González* 457; 6.5 km al S de Paredes, *De la Cerda* 6139; 15 km al S de Potrero de los López, 22°04'52"N, 102°31'32"W, *De la Cerda* 6146. **Tepezalá:** El Carmen, 4.5 km al W de Tepezalá, *De la Cerda* 5975; cerro San Juan, *De la Cerda* 6398.

Euphorbia heterophylla Linnaeus, Sp. Pl. 1: 453. 1753.

Plantas herbáceas, anuales o bianuales, erectas hasta 1.30 m de alto, de color verde brillante. **Tallos** estriados, fistulosos en los especímenes más altos, de glabros a pubescentes, pelos pluricelulares anchos hacia la base, agudos hacia el ápice. **Hojas** alternas hacia la base de la planta, opuestas hacia el ápice, estípulas largamente triangulares a lineares, de 2-4 mm de largo, de glabras a pubescentes; pecíolos de 4-30 mm de largo; láminas foliares de forma variable, desde lineares a orbiculares o en forma de violín, base por lo común decurrente, ápice agudo, margen entero, ondulado, sinuado o dentado; en ocasiones manchadas de rojo, glabras a escasamente pubescentes, sobre todo en las partes más jóvenes; brácteas foliares, verdes o amarillentas en la base, en

verticilos u opuestas alrededor de los conjuntos florales. **Ciatios** dispuestos en cimas de pocas flores al final de las ramas; involucro de 2 a 3 mm de alto, campanulado, dividido en el ápice en 5 lóbulos laciniados, llevando una glándula externa estipitada en forma de copa o corneta, de color amarillento; **floras estaminadas** 5 por ciatio. **Fruto** capsular trilobado, glabro a escasamente pubescente, de 4 mm de largo, casi tan largo como ancho, en ocasiones más ancho que largo, **estilos** 3, bífidos; **semillas** oblongo-ovoides, truncadas en la base, irregularmente tuberculadas, verrucosas, de 3 mm de largo, de color, café-grisáceo.

Especie ampliamente distribuida en las Américas y naturalizada en el Viejo Mundo. En el área de estudio, localizada en Aguascalientes y Calvillo, en matorral subtropical, bosque tropical bajo caducifolio, matorral espinoso y matorral subinerme, entre 1690 y 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** alrededor de la presa El Muerto, *De la Cerda* 6256; camino cerro Los Gallos, *De la Cerda* 6785; 1 km al E de San Pedro Cieneguilla, *De la Cerda* 6740. **Calvillo:** 1 km a la salida del libramiento Calvillo-Jalpa, *De la Cerda* 6421 (IEB); barranca Cebolletas, *De la Cerda* 6888; extremo E de Colomos, *G. García* 4728; cañada Los Adobes, *De la Cerda* s/n; límite Calvillo-Zacatecas, *De la Cerda* 6439; 2.7 km al SW de Presa de los Serna, *G. García* 4742; La Loma, *González* 571; presa La Codorniz, *De la Cerda* 7021; 4 km al NW de El Temazcal, *De la Cerda* 6211.



Euphorbia radians Bentham, Pl. Hartw. 8. 1839.

Plantas herbáceas, perennes, erectas o ascendentes, de 5 a 20 cm de alto. **Raíz** tuberosa. **Tallo** único a escasamente ramificado desde la base. **Hojas** alternas, sésiles o cortamente pecioladas, estípulas diminutas; se observan 2 tipos de vástagos que rara vez coexisten (1) las ramas floríferas que son glabras o estrigosas solamente en los tallos muy tiernos, con algunas hojas esparcidas o ausentes, oblongas, de 5-7 mm de largo, de 1-3 mm de ancho, base cuneada, ápice obtuso o agudo, margen entero, glabras en el haz, escabrosas en el envés, y (2) las ramas estériles que aparecen después de la floración presentan hojas en mayor cantidad que

las ramas floríferas y cuyas láminas son lineares a elípticas u obovadas, de 2-6 cm de largo, de 0.5-1 cm de ancho, estrigosas. **Inflorescencias** en cimas terminales. **Ciatios** irregularmente pedicelados, rodeados por brácteas blancas a rojizas, evidentes (en ocasiones pequeñas e inconspicuas); involucro ampliamente campanulado, de 2.5-4 mm de alto, fimbriado en su borde, glándulas 1-3, en forma de copa o corneta, carnosas, **sin apéndices involucrales**; flores estaminadas numerosas por ciatio. **Fruto** capsular trilobado, de 4-5 mm de largo y más o menos lo mismo de ancho, glabra, **estilos** 3, bífidos desde cerca de la base; **semillas** ovoides, rollizas, de 3-4 mm de largo, de color cenizo, ornamentadas con depresiones irregulares y pequeñas puntuaciones, carúncula diminuta.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta el sur de México. En el área de estudio, se reporta para Aguascalientes, Calvillo, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en pastizal-izotal, matorral espinoso como arvense y ruderal entre 1850 y 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Rancho Los Cocuyos, *Delgado* 03; jardín en la ciudad, *G. García s/n.*; límite Aguascalientes-Jalisco, 21°39'35"N, 102°16'54"W, *De la cerda* 7224. **Calvillo:** Malpaso, *González* 271. **Rincón de Romos:** 3 km al W de Boquillas, *De la Cerda* 6322. **San José de Gracia:** S de San José de Gracia, *Siqueiros* 3209. **Tepezalá:** Estación de microondas de Tepezalá, 22°13'02"N, 102°08'08"W, *De la Cerda* 6058.

Euphorbia schiedeana (Klotzsch & Garcke) Mayfield ex C. Nelson, *Cat. Pl. Vasc. Honduras* 382. 2008.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, de hasta 70 cm de alto. **Tallos** estriados, con pubescencia mixta formada por un indumento corto (puberulento o hispídulo) y otro más largo (viloso o hispido). **Hojas** opuestas, estípulas glanduliformes, cónicas o esféricas, de 0.2-0.4 mm de largo, pecíolo de 0.4-1.7 mm de largo, viloso, estriguloso o hirsuto, lámina ovada o elíptica, de 2.2-7.3 cm de largo, de 0.7-2.5 cm de ancho, base atenuada o cuneada, ápice obtuso o agudo, margen serrulado o crenulado, rara vez entero; haz estrigoso, envés viloso o estriguloso con pelos más largos que los del haz. **Inflorescencias** de muchos ciatios congestionados en el ápice de los tallos principales, hojas subciales como las de los tallos, pero a menudo amarillentas en la base y con pecíolos más cortos y formando un pseudoverticilo; involucro infundibuliforme a casi tubular, de 1.8-3.1 mm de largo, de (1)1.6-2.3 mm de ancho, glabro, glándula 1, infundibuliforme, comprimida, bilabiada con una depresión alargada en el centro, de 0.2-0.3 mm de largo, de 0.7-1 mm de ancho, de 0.5-0.8 mm desde la base hasta el ápice, sin apéndice; **gineceo** con ovario glabro, **estilos** 3, de 1.2-1.6 mm de largo, bífidos.

Fruto una cápsula oblata, trilobada, de 3.1-3.7 mm de largo, de 4.3-5.1 mm de ancho, glabra; **semillas** anchamente ovoides, de 2.7-2.9 mm de largo, de 2.2-2.6 mm de ancho, granuloso-tuberculadas, color café, carúncula presente, de 0.3-0.6 mm de largo, de 0.3-0.7 mm de ancho, de color amarillo.

Distribuida desde México a Guatemala. En el estado se reporta únicamente en Calvillo. Es una especie escasa, encontrada en bosque tropical bajo caducifolio y matorral subtropical entre 1600 y 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Cañada Arroyo Grande, *De la Cerda y G. García 1574*; 2.7 km al SW de Presa de los Serna, *G. García 4741*; 2 km al W de Presa de los Serna, 21°48'20.5"N, 102°49'16.9"W; *Sierra 216*.

JATROPHA Linnaeus

Árboles, arbustos o plantas herbáceas perennes, monoicos o dioicos; glabros o poco pubescentes con tricomas sin ramificar o de tipo glandular, con el tallo usualmente flexible, con látex claro o de color pero no lechoso, que fluye abundantemente cuando se corta. **Hojas** simples o lobadas, frecuentemente palmatilobadas, alternas o fasciculadas, pecioladas o sésiles, estípulas pequeñas o grandes y disectas, a veces endurecidas como espinas, enteras a dentado serradas. **Inflorescencias** axilares o terminales usualmente bisexuales. **Flores** pequeñas dispuestas en cimas dicótomas o en fascículos; cáliz y corola bien diferenciados en las flores de ambos sexos, **corola** de pétalos libres o unidos en un tubo, disco entero o formado por 5 glándulas; **androceo** usualmente de 6-10 estambres raramente más, arreglados en 2 verticilos, los interiores monadelfos, estaminodios filiformes o ausentes; **gineceo** con ovario 1-3 locular, rara vez tetra a pentalocular, **estilos** unidos en la base, enteros o bifidos, **óvulos** uno por lóculo. **Fruto** capsular algunas veces carnoso, subdrupáceo, indehiscente; **semillas** con o sin carúncula.

Con aproximadamente 175 especies en América tropical, África y sur de Asia. En México se reportan 48 especies, de las cuales en el estado de Aguascalientes han sido colectadas 2.

1. **Plantas herbáceas**, perenes, de raíz tuberosa; hojas pecioladas, alternas, palmatilobadas *J. macrorhiza* var. *macrorhiza*
1. **Arbusto o subarbusto**; hojas subsésiles, generalmente agrupadas en fascículos, lineares a espatuladas, enteras a poco lobuladas *J. dioica*



Jatropa dioica Sessé ex Cervantes, Gaz. Lit. México 3(sSuppl.): 4. 1794.

Arbusto o subarbusto de 0.3-1.5 m de alto, dioico. **Tallo** flexible, con abundante látex incoloro de aspecto acuoso, ramas rojizas. **Hojas** agrupadas en fascículos, pecioladas o angostándose en la base a modo de pecíolo, lineares a espatuladas u obovadas, de 4-6 cm de largo, de 1-2.5 cm de ancho, ápice redondeado a veces emarginado, margen entero a veces con algunos lóbulos, venación manifiesta en el envés. **Inflorescencias** en fascículos colocados a los lados de las hojas. **Flores** de cáliz unido en la base, **corola** con tubo definido, **flores masculinas** con **cáliz** de 3-3.5 mm de largo, **corola** blanquecina de ca. 5 mm de largo; **androceo** con 10 estambres, **filamentos** parcialmente unidos, **anteras** ovadas a lineares, de 1 mm de largo o menos; **flores femeninas** en menor número, **cáliz** de ca. 5 mm de largo, **corola** blanquecina del mismo largo, **gineceo** con ovario 1 o 2 locular, **estilos** 1 o 2. **Fruto** de 1.5 cm de largo y ancho, frecuentemente asimétrico, apiculado, ligeramente alado y con una sola **semilla** subsférica, un poco aplanada en la superficie ventral,

de aproximadamente 1 cm de diámetro, café con manchas contrastantes, lisa con una pequeña carúncula.

Especie distribuida de Texas y Chihuahua hasta Querétaro y Michoacán. En el estado se reporta en Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en el matorral xerófilo, matorral subtropical, bosque de encino, de 1880 a 2350 m. Abundante localmente, con frecuencia utilizada con fines medicinales por sus propiedades astringentes. Nombres registrados en la zona de estudio "sangre de grado, sangregado".

Como menciona Rzedowski 2001, parece pertenecer a *J. dioica* var. *dioica* por tener hojas 2.5-6 veces más largas que anchas (6-10 mm de ancho) rara vez lobadas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** km 7 de la desviación al cerro Los Gallos, *De la Cerda* y *G. García 19*; entre Peñuelas y presa El Muerto, 21°43'45"N, 102°14'39"W, *De la Cerda 6590*; camino cerro Los Gallos, carr. Aguascalientes -Encarnación de Díaz, 21°42'04"N, 102°15'44"W, *De la Cerda 6771*. **Asientos:** Francisco Villa, *Hernández 1*; cerro La Bufa, SE del Parque de Cactáceas, 22°13'38"N, 102°05'11"W, *De la Cerda 6574*; barranca El Saucillo, 22°12'36"N, 102°05'17"W, *De la Cerda 6579*. **Calvillo:** extremo W de la presa La Codorniz, *G. García 4143* (IEB); 2 km al NE de La Labor, camino a La Congoja, *Siqueiros 1925*; Cerro Blanco, 21°50'14"N, 102°48'33"W, *De la Cerda 6641*; 1.5 km al NE de El Sauz, 21°56'16"N, 102°35'56"W, *De la Cerda 6564*; cañada Los Adobes, 21°48'23"N, 102°42'10"W, *De la Cerda 6687*. **Cosío:** ladera NE del cerro Mesa Grande, 22°19'13"N, 102°18'28"W, *De la Cerda 6840*. **El Llano:** ladera W del cerro Juan Grande, *De la Cerda 6666*. **Jesús María:** SW de la cortina de la presa Los Arquitos, *De la Cerda 6511*. **San José de Gracia:** Cuesta La Gloria, 2 km al NW de Túnel de Potrerillos, *De la Cerda 612*; La Estancia, *G. García s/n*; barranca La Boquilla, *De la Cerda 577*; 1 km del entronque San José de Gracia-La Cieneguita, 22°08'58"N, 102°23'04"W, *De la Cerda 6705*. **Tepezalá:** 1 km al W de Puerto La Concepción, *De la Cerda 6457*.

Jatropha macrorhiza Benthham var. *macrorhiza*, Pl. Hartw. 8. 1839.

Plantas herbáceas, perennes, casi glabras, de 20-50 cm de alto. **Raíz** tuberosa de 4-6 cm de largo. **Hojas** palmatilobadas, la mayoría con 5 lóbulos profundos, estípulas disectadas, finamente fimbriadas ramificadas, hasta de 1 cm de largo; pecíolos glabros de 3-12 cm de largo, lámina de 3-15 cm de largo, glabra, margen fuertemente serrado, cada diente terminando en una delgada y fina arista. **Inflorescencias** en cimas con pedúnculos de 1-5 cm de largo, ramas de la inflorescencia esparcidamente puberulentas, **flores estaminadas con cáliz** de sépalos lanceolados, de 4-6 mm de largo, enteros, cerca de la mitad de

los pétalos; **androceo** con estambres unidos cerca de la base, los interiores de mayor tamaño; **flores pistiladas** con **cáliz** de sépalos usualmente largos y espinoso-dentados, de hasta 1 cm de largo. **Fruto** capsular, de 10-13 mm de largo, casi tan largo como ancho, glabro, 3 lobulado; **semillas** de 7-9 mm de largo, de 3-6 mm de ancho, lisas, con manchas dispersas café o rojizas, y una línea sobre la cara ventral, carúncula flabeliforme.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Aguascalientes. En el área de estudio se localiza en Aguascalientes y El Llano, en pastizal y matorral espinoso, entre 1880 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: 3 km al SE de José María Morelos, *De la Cerda* y *G. García 1199*; 8 km al E de Aguascalientes, 1 km al NE de Calvillito, *De la Cerda 5880*; presa El Maguey, *De la Cerda 7014* (IEB). **El Llano**: Ejido Francisco Sarabia, *Esparza 621*.

MANIHOT Miller

Árboles, subarbustos, con látex lechoso, usualmente glabros. **Raíces** frecuentemente engrosadas con grandes concentraciones de almidón. **Hojas** alternas pecioladas, algunas veces peltadas, sin dividir o profundamente lobadas, los lóbulos enteros o no; estípulas generalmente pequeñas. **Inflorescencias** terminales o situadas en las axilas de las ramas superiores, simples o ramificadas, racemosas o paniculadas, con 1 o pocas flores pistiladas situadas en la base, los pedicelos elongados; brácteas pequeñas o largas, enteras o dentadas. **Flores** apétalas, **flores estaminadas** con **cáliz** campanulado, ligera a profundamente 5 dividido, lóbulos imbricados ocasionalmente coloreados, **androceo** con 10 estambres en 2 verticilos, **filamentos** libres, **anteras** dorsifijas, con dehiscencia longitudinal, ovario rudimentario ausente o muy pequeño; **flores pistiladas** con **cáliz** semejante al de las estaminadas, el disco hipogíneo entero o lobado; **gineceo** con ovario trilocular, tricarpelar, **estilos** cortamente unidos en la base, variablemente dilatados o lobados; óvulos solitarios en cada célula. **Cápsula** separándose en 2 cocos; **semillas** lisas, carunculadas.

Género con distribución en el Nuevo Mundo, en regiones tropicales y subtropicales, con 20 especies en México. Algunas especies son ampliamente cultivadas como la mandioca (*Manihot esculenta*) por su raíz comestible. En el estado se localizaron 2 especies, una arbórea más o menos abundante y una subarborescente escasa, conocida de sólo una localidad, ambas solamente en el municipio de Calvillo.

1. Árboles de 4 a 5 m de alto; hojas 3 a 5 lobuladas *M. caudata*
 1. Plantas herbáceas, perennes o subarbustos de 1 a 2 m de alto; hojas 7 a 9 lobuladas *M. rhomboidea* subsp. *microcarpa*



Manihot caudata Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts 32: 82. 1903.

Pequeño árbol de 4-5 m de alto; ramas lisas de color verdoso-amarillento a café-rojizo, con ritidoma desprendible. **Hojas** sobre pecíolos largos, de hasta 30 cm, glabras, estriados; estípulas setáceas, caducas; láminas membranosas, hasta de 25 cm, con 5 a 7 lóbulos obovados, de 6 a 20 cm de largo, abruptamente caudado-acuminados, la cauda hasta de 2 cm de largo, verdes en el haz, glaucas en el envés, glabras. **Flores** apétalas, **cáliz** petaloide, 5 lobado. **Inflorescencias** terminales, bisexuales, racemosas, bracteadas; **flores estaminadas** con **cáliz** gamosépalo, de 8-11 mm de largo, de color verdoso, ápice redondeado de color amarillento; **androceo** con 10 estambres biseriados, **anteras** de dehiscencia longitudinal, **filamentos** libres, disco central intraestaminal, entero o 5 lobado, **gineceo** rudimentario o ausente; **flores pistiladas**, con **cáliz** gamosépalo más profundamente lobado que en las flores estaminadas; **gineceo** tricarpelar, **estilos** unidos basalmente, **estigmas** engrosados, óvulo uno por lóculo, con disco basal. **Fruto** capsular dehiscente, subgloboso, de 2-3 cm de largo, externamente rugoso; **semillas** lisas, verde grisáceas, de 11-14 mm de largo por 8-10 mm de ancho, con carúncula de color amarillo-naranja.

Especie endémica de México. En el estado de Aguascalientes únicamente se conoce para el municipio de Calvillo, en bosque

tropical bajo caducifolio y a orilla de caminos, a una altura de 1700 a 2020 m. Con frecuencia utilizada como cerca viva, abundante localmente.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** South Calvillo, along highway ca. 1.5 km E of Mesa Grande turn off, 21°49.9'N, 102°43.2'W, *Provance 1236* (UCR); 0.5 km E de Colomos, ca. 7 km NE of Calvillo, 21°52.7'N, 102°38.9'W, *Provance 1404* (UCR); 2 km al SE de la Presa de los Serna, *De la Cerda y G. García 1509*; extremo W de la presa La Codorniz, *G. García 4139*; 1 km al W de El Sauz, *De la Cerda y G. García 841*; 15 km al N de Calvillo, *Siqueiros 2360*; 1 km a la salida del libramiento Calvillo-Jalpa, *De la Cerda 6419* (IEB); Mesa Grande, 21°59'45"N, 102°40'38"W, *De la Cerda 7036*; presa El Salate, SE de presa Malpaso, 21°50'21"N, 102°38'52"W, *De la Cerda 6913*; cañada Los Adobes, 21°48'23"N, 102°42'10"W, *De la Cerda 6684*; barranca Cebolletas, 2 km al E de Colomos, *De la Cerda 6876*.

Manihot rhomboidea* subsp. *microcarpa (Müller Argoviensis) D.J. Rogers & Appan, *Fl. Neotrop. Monogr.* 13: 60. 1973.

Subarbusto de 1-2 m de alto, monoico, ramas glabras, lisas de color café con tintes morados. **Hojas** profundamente 7-9 lobuladas, pecíolos delgados, de 4-5 cm de largo, glabros, láminas peltadas, de hasta 10 cm de largo; lóbulos angostos, desiguales de 1.5-10 cm de largo, de 5-10 mm de ancho, enteros o con pequeñas lobulaciones, ápice redondeado con un pequeño mucrón de 0.5 a 1 mm de largo, margen revoluto, membranosos, verde claro en el haz, algo glauco en el envés, glabros, nervadura media evidente, los lóbulos centrales con 1 o 2 lóbulos más pequeños en la base. **Inflorescencias** racemosas, largamente pedunculadas de 15-20 cm de largo. **Flores** apétalas, las estaminadas con **cáliz** de 5 sépalos imbricados, de 8-10 mm de largo, unidos hasta cerca de la mitad de la longitud, verdoso amarillentos, **androceo** con 10 estambres, en dos series, **anteras** con dehiscencia longitudinal; flores estaminadas con



pedicelos un poco más largos que las pistiladas. **Fruto** globoso, tan largo como ancho, liso, de 6-8 mm; **semillas** maduras no observadas.

Especie endémica de México. En el estado de Aguascalientes se conoce únicamente en el municipio de Calvillo, a la orilla de arroyos, en cañadas y en bosque tropical bajo caducifolio a 1800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Cañada mesa El Marquez, *De la Cerda* y *G. García 1480*; Cañada Cebolletas, 21°52'35"N, 102°38'31"W, *De la Cerda 7147*; 5 km al S de Calvillo, *Rzedowski 14030* (MEXU).

RICINUS Linnaeus

Plantas arbustivas, algo leñosas, ramificadas desde la base, monoicas, generalmente glabras, sin látex lechoso, cuando presente, transparente. **Hojas** alternas, peltadas, palmatilobuladas; estípulas fusionadas formando una vaina caduca, pecíolos largos con glándulas en el ápice, láminas aserradas. **Inflorescencias** terminales, bisexuales, paniculadas, bracteadas; disco ausente. **Flores** apétalas, **cáliz** gamosépalo en botón y valvadamente 3 a 5 lobado en

antesis, **androceo** con las flores estaminadas con más de 50 estambres, **filamentos** parcialmente unidos en la base, **anteras** con dehiscencia longitudinal, sin pistilodio; **flores pistiladas** con cáliz caduco, 3 carpelos, **estilos** unidos en la base, bífidos, generalmente papilados, óvulos uno por lóculo. **Fruto** capsular equinado, separándose en 3 cocos bivalvados; columela persistente; **semillas** grandes, algo comprimidas, lisas, generalmente moteadas, con carúncula.

Una sola especie, nativa del noreste de África, ampliamente cultivada y ruderal, en regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo.



Ricinus communis Linnaeus, Sp. Pl. 2 : 1007. 1753.

Plantas herbáceas, altas, a veces algo arbustivas, anuales o perennes, de hasta de 6 m de alto, glaucas, con tonos rojizos. **Tallos**

engrosados. **Hojas** con pecíolos tan largos o más largos que el limbo; láminas casi orbiculares, de 10-60 cm de diámetro, profundamente palmatilobada, las divisiones ovado-oblongas o lanceoladas, agudas o acuminadas, margen irregularmente dentado-glanduloso; **flores masculinas** con perianto de 6-2 mm de largo, **flores femeninas** con perianto de 4-8 mm de largo; **gineceo** con ovario densamente cubierto por largos tubérculos blandos. **Cápsula** subglobosa de 1.5-2.5 cm de largo, densamente equinada; **semillas** elipsoides, algo aplanadas, de 10-17 mm de largo, lisas, brillantes, frecuentemente jaspeadas de café y gris, conspicuamente carunculadas.

Especie naturalizada de África y ampliamente distribuida a través del mundo. En la zona de estudio se reporta para Aguascalientes, Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia, en zonas con disturbio de cercanías a poblados o a orilla de caminos entre 1700 y 2200 m, en algunos sitios se le encuentra como cultivada. En la región se conoce comúnmente como "higuerilla" o "ricino"

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Arroyo San Francisco, *G. Nieto 81*; Salto de Ojo Caliente, *M. Croce s/n*; 1 km al E de San Pedro Cieneguilla, 21°42'58"N, 102°24'24"W, *De la Cerda 6718*; presa El Muerto 21°44'00"N, 102°13'43"W, *De la Cerda 6613* (IEB). **Calvillo:** Arroyo Malpaso, *De la Cerda y G. García 10*; entronque del libramiento carr. Calvillo, *De la Cerda 5839*; camino hacia Terrero del Refugio, 21°48'33"N, 102°50'00"W, *De la Cerda 6616*; 2 km al E de Colomos, 21°52'36"N, 102°38'31"W, *De la Cerda 6699*; presa El Salate, 21°50'21"N, 102°38'52"W, *De la Cerda 6912*; presa La Codorniz, 21°59'44"N, 102°40'37"W, *De la Cerda 7028*; 4 km al NW de El Temazcal, *De la Cerda 6226*; Río Malpaso, 21°51'46"N, 102°39'44"W, *De la Cerda 6336*; 1 km a la salida del libramiento Calvillo-Jalpa, *De la Cerda 6435*. **Rincón de Romos:** alrededor de la presa Pabellón de Hidalgo, 22°10'52"N, 102°21'03"W, *De la Cerda 6483*. **San José de Gracia:** Barranca El Palmito, SE de la presa Calles, *De la Cerda 7003*.

STILLINGIA Garden ex Linnaeus

Plantas herbáceas o arbustivas, rara vez pequeños árboles, con látex blanco, monoicas, glabras. **Hojas** simples, alternas u opuestas, con frecuencia con 2 a varias estípulas filiformes, glandulares, enteras o aserradas, a veces con 2 o 3 glándulas en la base de la hoja. **Inflorescencias** comúnmente en espigas terminales; **flores masculinas** colocadas en la parte superior de la espiga, dispuestas en címulas de una a varias flores dentro de una bráctea, **perianto** calicino bilobado, **androceo** con 2 estambres exsertos; **flores femeninas** en la parte inferior de la espiga, solitarias dentro de una bráctea, **tépalos** 3 (2), por lo común separados, a veces ausentes, **gineceo** con ovario 2-3 locular, cada lóculo

con un óvulo péndulo, **estilo** corto, **estigmas** por lo general 3, curvados. **Cápsula** comúnmente trídima, separándose en cocos bivalvados; la ginobase con frecuencia es acrescente y persistente; **semillas** subglobosas, carunculadas.

Comprende unas 25 especies principalmente de las regiones tropicales de América, unas cuantas en el Viejo Mundo y en las zonas subtropicales de Norteamérica. En México, 12 especies. En la zona de estudio únicamente se localizó una especie.

► ***Stillingia sanguinolenta*** Müller Argo-
viensis, *Linnaea* 32: 88. 1863.

Subarbusto glabro, con abundantes ramificaciones opuestas desde la base, por lo general de 80 cm hasta 2 m de alto, con látex blanco; **ramas superiores** estriadas, de color café-rojizo grisáceo con lenticelas conspicuas de color naranja. **Hojas** alternas, sólo algunas de la parte inferior de la rami-lla opuestas, estípulas anchamente triangulares, de 0.8-1 mm de largo, con las bases persistentes de color café-rojizo, pecíolos de 0.5-2 mm de largo, rojizos; láminas estrechamente elípticas a lanceoladas, de 0.8-3 cm de largo, 0.2-5 mm de ancho, base aguda a cuneada, ápice agudo o redondeado, margen ligeramente revoluto, finamente serrulado antrorsamente, con 10 a 12 dientes, cada uno con una pequeña glándula de color naranja, excepto cerca de la base de la hoja, haz más oscuro que el envés, nervaduras poco evidentes con excepción de la principal. **Inflorescencias** en espigas terminales, de hasta 6 cm de largo, sobre pedúnculos engrosados hacia el ápice, de 10-15 mm de largo. **Flores** sobre pedicelos no articulados, **flores masculinas** en la parte superior de la espiga, formada por numerosas brácteas escariosas que rodean 3 o más flores, casi sésiles; **cáliz** campanulado, de sépalos imbricados con ápices libres, **androceo** con



2 estambres, con 2 glándulas laterales en forma de copa; **flores femeninas** menos numerosas que las masculinas, sésiles, solitarias en la axila de una bráctea, **cáliz** de sépalos escariosos, suborbiculares, **gineceo** con ovario tricarpelar, subgloboso, **estilo** columnar de 1.5 mm de largo, **estigmas** fuertemente recurvados de 3-4 mm de largo. **Fruto** capsular, trilobado, de 0.8-1 cm de diámetro, de color verde con tonalidades rojizas, ginobase leñosa, persistente y acrescente, con 3 prolongaciones; **semillas** subglobosas, lisas, gris oscuro a negro, de 6 mm de ancho por 8 mm de largo incluyendo la carúncula de 1-1.5 mm de ancho, de color blanco-amarillento.

Especie endémica del centro de México. En el estado se conoce únicamente en Calvillo, en matorral subtropical a 1600 y 1750 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1.86 km al W de La Rinconada, 21°47'45.24"N, 102°48'48.07"W, *O. Rosales 3863* (IEB, INEGI); Southern Sierra Fría, 12 km SW of Calvillo, ca. 3 km NW of La Rinconada, 21°47.7'N, 102°49.5'W, *Provance 1667* (UCR); Southern Sierra Fría, ca. 2 km W of La Fragua, very near the border with Zacatecas, *Provance 5152* (UCR).

TRAGIA Plumier ex Linnaeus

Plantas herbáceas, perennes, rara vez leñosas, generalmente monoicas, erectas o decumbentes, frecuentemente trepadoras, sin látex, por lo común hispidas, con pelos urticantes, uniseriados o con glándulas estipitadas. **Hojas** simples, alternas, pecioladas, generalmente dentadas, frecuentemente palmatinervadas. **Inflorescencias** terminales, racemosas, u opuestas a las hojas, bracteadas, las flores femeninas en la base, flores masculinas en la parte superior, ambas casi siempre solitarias, colocadas en la axila de las brácteas de la inflorescencia. **Flores** apétalas; las **masculinas** con **perianto** de 3-5 sépalos, a veces unidos en la base, disco ausente, **androceo** con 3-5 estambres, **filamentos** algo unidos en la base, **anteras** con dehiscencia longitudinal; **flores femeninas** con **perianto** de 6 piezas, a veces 3, acrescente en el fruto, **gineceo** con ovario trilobular, **estilos** 3, enteros, frecuentemente papilados, unidos en una columna en la base, **óvulos** uno en cada lóculo. **Fruto** capsular, formado por 3 cocos dehiscentes por 2 valvas que se separan de una columela más o menos persistente; **semillas** subglobosas, crustáceas, lisas o levemente corrugadas, sin carúncula.

Género con aproximadamente 150 especies distribuidas preferentemente en regiones tropicales y templadas, principalmente en África y en América, en México se reportan 20 especies. En el área de estudio, se localizaron 2 especies.

1. **Inflorescencia** densamente glandular, hasta de 8 cm de largo; hojas con pecíolos de 2 a 4.5 cm de largo *T. glanduligera*
1. **Inflorescencia** hispida, no glandular, hasta de 2.5 cm de largo; hojas con pecíolos cortos hasta 1.7 cm de largo *T. nepetifolia*



Tragia glanduligera Pax & K. Hoffmann, Pflanzenr. 68[IV, 147(9-11)]: 55-56. 1919.

Plantas herbáceas, perennes, enredaderas, de hasta de 1 m de largo, urticante. **Raíz** leñosa de la cual parten varios tallos escasamente ramificados, cubiertos con abundantes pelos cortos, curvos y pelos urticantes esparcidos. **Hojas** sobre pecíolos de 2-4.5 cm de largo, con tricomas curvos y urticantes dispersos, de 1 mm de largo; estípulas lineares, de 3-4 mm de largo; láminas triangular-ovadas, de 3-8 cm de largo, de 1.5-5 cm de ancho, base cordada a truncada, ápice agudo a acuminado, margen toscamente aserrado; haz y envés con pelos urticantes dispersos. **Inflorescencias** racemosas, de hasta 8 cm

de largo, con el eje densamente glandular, brácteas presentes en cada flor, de 1 mm de largo, una sola flor femenina en la base, masculinas hacia el ápice de la inflorescencia. **Flores masculinas** con **cáliz** de 5 sépalos ovados, de 1 mm de largo, **androceo** con 3 estambres; **flores femeninas** con **cáliz** de 5 sépalos linear lanceolados, de 1-2 mm de largo, **gineceo** con ovario hispido. **Fruto** capsular de 5-7 mm de ancho, densamente pubescente, hirsuto; **semillas** globosas de 3 mm de diámetro, lisas, de color café amarillento con moteado de color café más oscuro.

Especie endémica de México, en el estado de Aguascalientes se reporta para Calvillo y Rincón de Romos, en pastizal y bosque tropical bajo caducifolio entre 1900 y 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1.2 km al SW de presa Los Ser-na, *G. García* 4792; Barranca Las Cruces, 21°47'11"N, 102°50'08"W, *G. García* 5213 (MEXU); carretera al balneario La Cueva, 21°48'20.5"N, 102°49'16.9"W, *Martínez-Ramírez* 1838. **Rincón de Romos**: extremo W de Las Camas, *G. García* 4391.

Tragia nepetifolia Cavanilles, Icon. 6(1): 37, pl. 557, f. 1. 1800.

Plantas herbáceas, perennes, erectas o un poco reclinadas, de 10-40 cm de alto, urticantes, con pubescencia fina, densa, mezclada con pelos hispídos. **Raíz** leñosa. **Tallos** delgados, solitarios o ramificados desde la base. **Hojas** sobre pecíolos de hasta 1.7 cm de largo, con pelos cortos curvos, abundantes y urticantes esparcidos; **estípulas** triangulares de 2 mm de largo; **láminas** triangulares o triangular-lineares, de 1.5-5 cm de largo, de 0.4-3 cm de ancho, base truncada o cordada, ápice agudo o acuminado, margen aserrado a veces más o menos profunda e irregularmente. **Inflorescencias** terminales y axilares, opuestas a las hojas, de 0.7-2.5 cm de largo, hispídas, flores sobre pedicelos cortos y delgados, con una sola flor femenina en la base de la inflorescencia y varias masculinas en la parte superior, cada una con una bráctea, lanceolada o linear-lanceo-



lada. **Flores masculinas** de hasta 2 mm de diámetro, **perianto** de 3-4 tépalos ovados, de 1 mm de largo, **androceo** con 3-4 estambres; **flores femeninas** un poco mayores que las masculinas, **perianto** de 6 tépalos ovados o lanceolados, algo desiguales, de 2 mm de largo, ovario densamente hispido. **Cápsula** de alrededor de 7 mm de ancho, de 5 mm de alto; **semillas** globosas de 2 mm de diámetro, casi lisas de color café, con manchas de otras tonalidades a modo de retículo.

Especie distribuida desde Estados Unidos de América hasta el centro de México. En el área de estudio, se conoce en Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Rincón de Romos, san José de Gracia y Tepezalá, en bosque de encino, matorral subtropical, matorral espinoso y pastizal entre 1890 y 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo SE de El Pícaro, *G. García* 2694; cerro Los Gallos, *Siqueiros* 2061. **Asientos:** 6 km al S de Río Gil, Valle del Chicalote, *Siqueiros* 2222; barranca El Saucillo, 22°12'36"N, 102°05'17"W, *De la Cerda* 6583. **Calvillo:** Eastern base of Sierra del Laurel, ca. 1 mi northwest of El Ocote, just southwest of Cerro Prieto, 21°46'N, 102°30'W, *Provance* 5326 (UCR); cañada 25 km al W, carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda* 5680; 4 km al E de Piedras Chinas, *De la Cerda* y *G. García* 830; cañada extremo S de presa La Codorniz, *G. García* 4092; presa El Salate, 21°50'21"N, 102°38'52"W, *De la Cerda* 5915; barranca Cebolletas, 21°52'33"N, 102°58'24"W, *De la Cerda* 6907. **Cosío:** ladera SE del cerro Mesa Verde, 23°19'13"N, 102°18'28"W, *De la Cerda* 6857. **Jesús María:** extremo S de los Arquitos, *De la Cerda* y *G. García* 521D. **Rincón de Romos:** 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda* y *G. García* 548. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* 1913; 2 km del libramiento San José de Gracia-La Cieneguita, *De la Cerda* 6193; 3 km al W de la Estancia, *G. García* 1836; 1 km al W de la presa Jocoqui, *De la Cerda* 2463; orilla de la presa 50 Aniversario, *De la Cerda* 7016. **Tepezalá:** 3 km al E de Valle Delicias, *G. García* 4020.

FABACEAE Lindley

Tecoatlayoeh Nelly Sandoval Mata
María Elena Siqueiros Delgado

Árboles, arbustos o hierbas; trepadoras, decumbentes o erguidas; inermes o provistas de espinas, glabras o con varios tipos de indumento, en ocasiones con tricomas glandulares. **Tallos** herbáceos, subfruticosos o completamente lignificados, en ocasiones estriados y glandulares. **Hojas** persistentes, generalmente alternas, comúnmente pecioladas y provistas de estípulas; pinnadas, bipinnadas, trifoliadas, digitadas y en ocasiones unifoliadas; folíolos de tamaño y número variable, glabros o pubescentes, en ocasiones glandulares, margen entero, lobado o raramente aserrado. **Inflorescencias** dispuestas, en espigas, cabezuelas o racimos axilares o terminales; **flores** raramente solitarias, por lo general provistas de brácteas y bractéolas, actinomorfas y zigomorfas, bisexuales o unisexuales; cáliz 5 sépalos libres o unidos en su parte inferior, imbricados o valvados; **corola** 5 pétalos, comúnmente libres o unidos formando un tubo; **androceo** con estambres libres o unidos, por lo general 5, 10 o más, hipóginos o unidos a un disco; **anteras** ditecas, generalmente dorsifijas, iguales entre sí o dimórficas, con dehiscencia longitudinal u ocasionalmente a través de poros; **gineceo** con ovario súpero, unilocular y unilocular, uno a varios óvulos sobre una placenta marginal; **estilo** simple, entero; **estigma** entero, terminal o lateral. **Fruto** típicamente en forma de legumbre, largo o corto, seco, dehiscente a lo largo de ambas suturas, a veces indehiscente o fragmentándose transversalmente en artículos individuales; **semillas** una a numerosas, testa generalmente dura, endospermo escaso o ausente, cotiledones evidentes.

Fabaceae es una familia monofilética, ampliamente representada a nivel mundial. Se reconocen alrededor de 727 géneros y alrededor de 19,300 especies con distribución cosmopolita, principalmente en regiones cálidas y templadas. En México están representadas por 139 géneros y 1850 especies.

Esta familia cuenta con un gran número de plantas útiles, especialmente en lo que se refiere a alimentación, madera, forraje y para uso ornamental.

Actualmente se reconoce a las leguminosas como una sola entidad subdividida en tres subfamilias: Caesalpinioideae, Mimosoideae y Papilionoideae.

Claves para subfamilias

1. **Flores** actinomorfas, pétalos iguales, valvados en prefloración; hojas usualmente bipinnadas **Mimosoideae** (p.)

1. **Flores** zigomorfas, pétalos desiguales, imbricados en prefloración; hojas pinnadas, bipinnadas, trifoliadas o unifoliadas.
 2. **Corola** papilionada, prefloración de la corola descendente; estambres usualmente unidos; sépalos generalmente soldados; hojas simples, pinnadas o digitadas **Papilionoideae** (p.)
 2. **Corola** no papilionada, prefloración de la corola ascendente; estambres usualmente diferentes; sépalos generalmente libres; hojas pinnadas o bipinnadas **Caesalpinioideae** (p.)

Subfamilia CAESALPINIOIDEAE

Árboles, arbustos o herbáceas, perennes o anuales, a veces armadas con espinas. **Tallos** volubles o con zarcillos. **Hojas** generalmente pinnadas o bipinnadas, raramente bifoliadas; estípulas ausentes. **Inflorescencias** por lo general dispuestas en racimos o panículas, en ocasiones con flores simples, axilares o terminales. **Flores** zigomorfas, hermafroditas; **cáliz** con 5 sépalos usualmente libres o parcialmente fusionados, generalmente diminutos; **corola** con prefloración imbricada, 5 pétalos, el superior o el inferior diferenciado (estandarte) cubierto en la base por los demás (corola no papilionada); **androceo** con generalmente 10 estambres o menos, **filamentos** libres a más o menos fusionados, **anteras** longitudinalmente dehiscentes, rara vez por poros terminales; **gineceo** con ovario súpero, unilocular, con numerosos óvulos de placentación parietal. **Legumbre** de forma variable, comúnmente seca y dehiscente por ambas suturas, a veces indehiscente o con dehiscencia transversal; **semillas** varias, con funículo elongado, a veces con arilo y generalmente la radícula recta.

La subfamilia Caesalpinioideae es un grupo parafilético que comprende alrededor de 150 géneros y ca. 2250 especies que habitan principalmente en regiones tropicales y subtropicales, formando parte importante de la vegetación primaria. Se distribuyen entre altitudes que van desde el nivel del mar hasta los 3600-4000 m.

En el estado de Aguascalientes se registran tres géneros: *Chamaecrista* con dos especies y *Conzattia* y *Hoffmannseggia* con una especie.

Algunos representantes son útiles para el hombre, principalmente como ornamentales y árboles de sombra, otros tienen flores o **semillas** comestibles; y pocos son de interés medicinal.

1. **Hojas** bifoliadas o pinnadas
 2. **Hojas** bifoliadas, planta herbácea de base leñosa; pétalos amarillos con venación conspicua **Senna bahuinioides** (p.)

2. **Hojas** pinnadas, plantas herbáceas o arbustivas, amarillas o anaranjadas
3. **Hojas** de 10 a 25 cm de largo, 4 a 7 pares de folíolos de 3 a 6 cm; flores amarillo intenso en panículas terminales, plantas arbustivas *Senna hirsuta* var. *glaberrima* (p.)
3. **Hojas** de menos de 10 cm de largo, folíolos menos de 1.5 cm de longitud; flores amarillas solitarias o en grupos en la axila de las hojas, plantas herbáceas *Chamaecrista* (p.)
1. **Hojas** bipinnadas
 4. **Plantas** herbáceas o leñosas en la base, densamente glandulares en el raquis de la inflorescencia, pedicelos y cáliz *Hoffmannseggia* (p.)
 4. **Plantas** arborescentes, sin glándulas *Conzattia* (p.)

CHAMAECRISTA Moench

Plantas herbáceas o arbustivas, a veces arborescentes. **Hojas** paripinnadas o en ocasiones bifolioladas; **estípulas** mayormente persistentes, nervadas; **pecíolo** a menudo provisto de una glándula; **raquis** con glándulas adicionales; **folíolos** opuestos. **Inflorescencias** casi siempre racemosas, a veces paniculadas o reducidas 1-2 flores; **pedicelos** articulados con el hipantio, provistos de 2 brácteas. **Flores** 5 sépalos, de prefloración imbricada; **pétalos** 5, amarillos o anaranjados, a veces con tintes rojizos, casi siempre conspicuamente heteromórficos, los dos abaxiales oblicuos y diferentes entre sí, el más grande a menudo cubriendo al **androceo** o interponiéndose entre éste y el **gineceo**; **androceo** con (2)5-10 estambres fértiles; **anteras** basifijas y más largas que los **filamentos**, isomorfas o heteromorfas, **tecas** dehiscentes mediante un poro o una hendidura, los dos ciclos de estambres integrando un conjunto aproximadamente actinomorfo, nunca bilateralmente simétrico. **Legumbre** elásticamente dehiscente, las valvas se enroscan después de haberse abierto; **semillas** con funículo triangularmente dilatado, sin aréolas.

Género que comprende 265 especies, muchas de ellas de taxonomía difícil y controvertida; la mayoría de sus especies tienen distribución concentrada en América. En el estado de Aguascalientes se registran tres.

1. **Pedúnculos** axilares; corola de 1.5-1.7 cm de largo; estilo de hasta 10 mm de largo; estigma no dilatado *Ch. serpens* var. *wrightii*
1. **Pedúnculos** supra axilares; corola de hasta de 7 mm de largo; estilo de 1-2 mm de largo; estigma dilatado

2. **Planta anual**, herbácea, con 8 a 20 pares de foliolos de 5 a 12 mm de largo *Ch. nictitans* var. *jaliscensis*
2. **Planta perenne**, herbácea a leñosa, 10 a 16 pares de foliolos de 6 a 12 mm largo *Ch. glandulosa* var. *parralensis*

Chamaecrista glandulosa var. *parralensis* (H.S. Irwin & Barneby)
H.S. Irwin & Barneby. *Phytologia* 44(7): 500. 1979.

Planta perenne, herbácea a leñosa. **Tallos** simples a escasamente ramificados, de 15 a 50 cm de largo, cubiertos por abundantes pelos blancos curvos y rectos de mayor tamaño. **Estípulas** angostamente lanceoladas a ovadas, de 2 a 7 mm de largo. **Hojas** de 4 a 7 cm, raquis hasta de 3 cm de largo, pecíolo hasta de 6 mm de largo, provisto en su mitad superior de una glándula estipitada o sésil, hasta de 1 mm de largo; foliolos 10 a 16 pares, oblongos a oblanceolados, de 6 a 12 mm de largo, de 1.5 a 3.5 mm de ancho, mucronados en el ápice, con pubescencia similar a la de los tallos. **Inflorescencias** por lo general unifloras, pedicelos de 7 a 20 mm de largo; **flores** amarillas supraaxilares, saliendo en grupos del mismo nudo; **sépalos** lanceolados a ovados, de 7 a 12 mm de largo, pubescentes por fuera; **pétalo** más largo de 10 a 15 mm de largo; **anteras** de 4 a 7 mm de largo; **ovario** pubérulo, **estilo** de 3.5 a 7 mm de largo. **Fruto** plano de 3 a 6 cm de largo, café-rojizo, con un mucrón en el ápice, enroscándose ligeramente en la dehiscencia, piloso; **semillas** 10 a 20, trapezoidales, comprimidas, cafés, testa marcada con puntuaciones que tienden a agruparse en líneas.

Variación distribuida a lo largo de la Sierra Madre Occidental hacia el centro de México en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Querétaro y San Luis Potosí. En el estado se colectó en Calvillo en matorral subtropical y matorral subespinoso de 1820 a 2000 m. Favorecida por el disturbio.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al NW de la Labor, *Siqueiros* 3949; Cerro Varas Verdes, *Siqueiros* 3954.

Chamaecrista nictitans var. *jaliscensis* (Greenman) H.S. Irwin & Barneby, *Mem. New York Bot. Gard.* 35(2): 834. 1982.

Plantas herbáceas, frecuentemente anuales, ocasionalmente base algo leñosa, 15-40 cm de alto. **Tallo** erecto, simple o ramificado desde la base, ramas ascendentes, de pubescencia pilosa alternando con pelos cortos y curvos. **Hojas** pinnadas; **estípulas** lanceoladas o angostamente triangulares, de 3.5-8 mm de largo, foliáceas, margen piloso, venación conspicuamente paralela; **pecíolo** de 3-6 mm de largo, piloso, provisto de una glándula estipitada; **glándula** circu-

lar, estipitada, de color negro, **estípite** menor 1 mm largo; **raquis** de 3.5-5(6) cm de largo, (9)10-20(28) pares de foliolos; **foliolos** angostamente oblongos, 7-12 mm de largo, 2-3 mm de ancho, base oblicua a obtusa, ápice cuspidado, margen ciliado, envés esparcidamente piloso, haz glabro, venación conspicua por ambos lados, vena media ligeramente cargada hacia uno de los márgenes. **Flores** 2 o más por nodo, pedunculadas; **pedúnculos** pseudoaxilares, de 0.5-3.5 mm de largo en flor, hasta 6 mm en fruto; **cáliz** 5 sépalos, cada uno de éstos lanceolados o angostamente triangulares, 4-8 mm de largo, membranosos, verdes, pilosos en la cara externa; **corola** 5 pétalos, éstos conspicuamente desiguales, 2 o 3 adaxiales mucho más cortos que los restantes, los más largos de hasta 7 mm de largo; **androceo** con 5-7 estambres, rara vez más, **anteras** de 2(-4) mm de largo, purpúreas; **gineceo** con ovario angostamente oblongo, de 2.5-3.5 mm de largo, densamente piloso a lanoso, **estilo** de 1-2 mm de largo, recurvado, **estigma** dilatado, de 0.3-0.7 mm de diámetro, óvulos frecuentemente 8-15. **Legumbre** linear-oblonga, de 2-3(4) mm de largo, de 3 mm de ancho, aplanada, base aguda, ápice rostrado, cartáceas, rojiza o parda en la madurez, pilosa u ocasionalmente pubérula; **semillas** 7-16, ligeramente lustrosas.

Planta ampliamente distribuida desde México y las Antillas hasta Argentina. En México se reporta en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En Aguascalientes es encontrada únicamente en el municipio de Calvillo.

Elemento de matorral subtropical y subespinoso, en un intervalo que va de los 1600 a los 1857 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa El Muerto, *Siqueiros 4139*. **Calvillo:** 2 km al NW de La Labor camino a El Temazcal, *Siqueiros 3949*; cañada Arroyo Hondo, *De la Cerda y G. García 1561*; 150 m al NW de la presa Ojo Calientillo, 21°49'34.7"N, 102°41'39.1"W, *Sandoval-Mata 102*; 6 km al W de Tapias Viejas, camino Río Gil, 21°51'39"N, 102°36'24"W, *Sierra-Muñoz 445*. **Cosío:** El Zapote, *Siqueiros 4040*.

Chamaecrista serpens var. *wrightii* (A. Gray) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35: 714. 1982.

Plantas herbáceas perennes, de base leñosa, postradas o erectas, 20-40 cm de largo puberulentas a pilosas, ramificadas desde la base. **Hojas** pinnadas; **estípulas** estrechamente triangulares o lanceoladas, 5-7 mm de largo, foliáceas, de margen y envés pilosos, venación paralela; **pecíolo** 3-5 mm de largo, evidentemente piloso, provisto de 1-2 glándulas circulares, estipitadas, **estípite** menor a 1 mm de largo; **raquis** 2-2.5 de largo, 7-10(12) pares de foliolos;

foliolos oblongos, (5)8-15 mm de largo, 1.5-3.2 mm de ancho, base oblicua, ápice mucronado, margen ciliado, glabros en ambas superficies, en ocasiones el envés de color marrón, venación conspicua. **Flores** soportadas por un pedúnculo; **pedúnculo** 2-3.5(4) cm de largo, axilar, solitario, rara vez 2 por nudo; **brácteas** 2, lanceoladas o estrechamente triangulares, 2-4 mm de largo, ubicadas por encima de la mitad del pedúnculo, persistentes; **cáliz** con los sépalos libres, ovado-lanceolados, 9-11(12) mm de largo, 2-4 mm de ancho, membranosos, de color verdoso o amarillo pálido; **corola** de color amarillo a anaranjado, pétalos libres, el más grande ampliamente obovado, ligeramente falcado, 1.5-1.7 cm de largo, hasta 2 cm de ancho, los otros 4 obovados, 1.2 cm de largo, 5-7 mm de ancho; **androceo** con 10 estambres, **anteras** subsésiles, heteromórficas, las más grandes 10-11 mm de largo; **gineceo** con ovario angostamente oblongo, 5-7 mm de largo, densamente piloso, **estilo** hasta 10 mm de largo, recurvado, **óvulos** 6-12. **Legumbre** linear-oblonga, 2.5-4 cm de largo, 5 mm de ancho, plana, cortamente estipitada, base aguda, ápice agudo o cortamente rostrado, de verde pálido a pardo, piloso; **semillas** piriformes, comprimidas, 3.5 mm de largo, 2.5 mm de ancho, pardas.

Planta ampliamente distribuida desde el sur de Arizona hasta el sur de México. En México se reporta en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes es encontrada únicamente en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical, selva baja caducifolia y bosque de encino, en alturas de 1780 a 2066 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro El Picacho, *De la Cerda y García 1545*. **Calvillo:** Barranca Tortugas, *De la Cerda y G. García 1668*; Mesa Grande, *O. Rosales 3281*; mesa El Roble, *De la Cerda y G. García 688*; 1 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°45'27.4"N, 102°46'23"W, *Glez.-Adame 1055*; 5 km al E de El Sauz, 21°54'30"N, 102°35'10"W, *Sierra-Muñoz 407*.

CONZATTIA Rose

Árboles de hasta 20 m de alto, glabros o pubescentes, inermes. **Hojas** bipinadas con 20 a 50 pares de foliolos pequeños. **Flores** llamativas, de color amarillo intenso, dispuestas en racimos axilares largos y delgados, que tienden a aglomerarse en segmentos 5, subiguales, valvados a ligeramente imbricados, reflejos en la antesis; **pétalos** 5, iguales o subiguales; estambres 10, filamentos pubescentes en la parte inferior. **Fruto** una legumbre alargada, comprimida, oblicuamente nervada, angostándose hacia los extremos, estrechamente alada en ambas suturas y dehiscente a lo largo de las mismas; **semillas** pocas, dispuestas longitudinalmente en el fruto, endosperma presente.

Se reconocen dos especies, ambas endémicas de México. En nuestra zona de estudio sólo una especie (*Rzedowskii* y *Rzedowskii* 1997).

Conzattia multiflora (B.L. Robinson) Standley, *Contr. U.S. Natl. Herb.* 23(2): 427. 1922.

Plantas arbóreas de 10 a 20 m de alto, el tronco de 30 a 50 cm de diámetro, corteza lisa, café-rojiza. **Hojas** de 20 a 50 cm de largo, con 10 a 15 pares de pinnas y 20 a 50 pares de folíolos oblongos, mucronados, densamente pubescentes cuando jóvenes, de 5 a 10 mm de largo. **Flores** amarillas, pedunculadas, en densos racimos de 10 a 20 cm de largo. **Fruto** colgante, leñoso, rojizo, de 5 a 10 cm de largo, de 1 a 1.5 cm de ancho, con los extremos agudos.

Planta de distribución mexicana, de Chihuahua a Oaxaca, entre los 1850 y 2000 m de altitud. Especie escasa en Aguascalientes, sólo se ha colectado en el municipio de Calvillo, en áreas conservadas de selva baja caducifolia a 1750 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16.6"N, 102°50'21.1"W, *J. Martínez* 2660; Presa de los Serna, *Siqueiros* 2899.

HOFFMANNSEGGIA Cavanilles

Plantas herbáceas perennes, subescaposas, algunas especies provistas de glándulas estipitadas o sésiles. **Hojas** bipinnadas; **estípulas** pequeñas, por lo general persistentes; **pinnas** opuestas o subopuestas; **folíolos** diminutos, opuestos. **Inflorescencia** en forma de racimos terminales o a veces axilares; **pedicelos** cortos, no articulados; **brácteas** pequeñas; **cáliz** de prefloración subimbricada o valvada, sus segmentos subiguales, angostos, persistentes; **pétalos** 5, oblongos a obovados, ligeramente desiguales, más o menos unguiculados, generalmente amarillos o variando de color crema a anaranjados o rojizos; **androceo** con 10 estambres, libres, dispuestos en 2 verticilos, **filamentos** a menudo pubescentes o glandulosos en la base, **anteras** dorsifijas, uniformes; **gineceo** con ovario subsésil, cilíndrico, **estilo** ligeramente encorvado, **estigma** dilatado, cóncavo. **Legumbre** fuertemente comprimida, recta o encorvada, a menudo glandular, valvas papiráceas, tardíamente dehiscentes o indehiscentes; **semillas** 2-12, ovadas.

Género con alrededor de 20-40 especies distribuidas en las regiones áridas y semiáridas de Norte y Sudamérica. En el estado de Aguascalientes se registra una.

En el presente trabajo se sigue el criterio de McVaugh (1987), el cual considera al género *Hoffmannseggia* como un taxón independiente del género *Caesalpinia sensu lato*.

***Hoffmannseggia glauca* (Ortega) Eifert, Sida 5(1): 43. 1972.**

Plantas herbáceas perennes, erectas, 10-15(20) cm de alto, con rizomas y tubérculos subterráneos. **Tallos** generalmente formando pequeños macollos, ramificados desde la base o no, puberulentos acompañados de tricomas glandulares. **Hojas** imparipinnadas; **estípulas** ovadas, de 2-3 mm de largo, escariosas; **pecíolo** de (1.5)2.5-3.5(7) cm de largo, con pubescencia similar a la de los tallos, al igual que el raquis y las raquillas; **pinnas** 2-4 pares, más 1 pinna terminal, cada una 4-9(12) pares de foliolos; **foliolos** elípticos, oblongos a obovados, subsésiles, de 2-4 mm de largo, base inequilateral, ápice obtuso, haz glabro, envés puberulento, venación inconspicua. **Inflorescencia** terminal, racemosas; **pedúnculos** de 2-4 cm de largo, pubescencia similar a la de los tallos; **brácteas** ovadas, densamente puberulentas, caducas; **pedicelos** de 2-4 mm de largo, acrescentes con la edad, pilosos, con tricomas glandulares. **Flores** 6-16; **cáliz** formando un tubo corto en la base, 5-lóbulos subiguales, linear-oblongos, lanceolados, de 5-7 mm de largo, ápice obtuso o agudo, con pubescencia similar a la de los pedicelos; **corola** amarilla o anaranjada, pétalos subiguales, cuneado-oblancoleados, el adaxial con la lámina algo plegada y ensanchada en la base, de 9-10(12) mm de largo, largamente unguiculados, densamente glandular-pubescentes a lo largo de las uñas; **androceo** con **filamentos** del verticilo externo rojizos, provistos de pubescencia glandulosa y eglandulosa, los del verticilo interno amarillentos o verdosos, glabros, ligeramente más cortos que los otros, **anteras** elipsoidales, de 1-1.2 mm de largo; **gineceo** con ovario linear-oblongo, glanduloso-pubescente, **estilo** glabro. **Legumbres** y **semillas** no observados en ejemplares de Aguascalientes, pero de acuerdo con Rzedowski & Rzedowski (1997) la **legumbre** es de oblonga a linear-oblonga, falciforme o recta, de 2-5.5 cm de largo, de 4-8 mm de ancho, a menudo apiculada, finamente pubérula o glandular-pubérula a glabrescente; **semillas** obovadas (2)4-9(12), dispuestas oblicuamente, comprimidas, de 2.5-3.5 mm de largo, café-negruzcas.

Planta ampliamente distribuida desde el estado de Kansas en Estados Unidos de América hasta el centro de México y de manera disyuntiva en las porciones áridas y semiáridas de Perú, Chile y Argentina. En México se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes

es encontrada en los municipios de Asientos, El Llano y Tepezalá, en matorral subespinoso y subinorme, desde los 1880 a los 2025 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** Ejido Los Encinos, Cerro del Estaño, *Siqueiros* 2242. **El Llano:** Rancho San Salvador, 28 km al E de Aguascalientes, *E. Castañeda-O.* 1. **Tepezalá:** Ladera N de la mesa Mesillas, *Siqueiros* 3825; cerro El Chivo, *Siqueiros* 3765.

SENNA Miller

Plantas herbáceas, arbustivas o arbóreas, rara vez trepadoras, a menudo féti-das al estrujarse. **Hojas** por lo general paripinnadas, en ocasiones bifolioladas, modificadas en filodios o ausentes, con frecuencia provistas de glándula(s) en el raquis o sobre el pecíolo. **Inflorescencia** axilar, racimosa o paniculada, o bien las flores solitarias o agrupadas por pocas, pedicelos sin bractéolas; **sépalos** todos iguales o gradualmente desiguales; **pétalos** amarillos (en todas las especies americanas), rara vez blancos, zigomórficos; **estambres** 10, 3 o 4 convertidos en estaminodios, **anteras** de los estambres fértiles basifijas, por lo general hetero-mórficas, dehiscentes por 2 poros o hendeduras apicales; **ovario** por lo común con numerosos óvulos. Fruto aplanado a rollizo o anguloso, a veces alado, valvas papiráceas a leñosas, dehiscente a lo largo de ambas suturas, o bien indehis-cente, a menudo transversalmente septado; **semillas** con frecuencia areoladas.

Género de unas 260 especies, en su gran mayoría distribuidas en áreas tropicales y subtropicales. Anteriormente *Senna* se incluía como parte de *Cas-sia*; sin embargo, *Cassia sensu stricto* difiere de *Senna* en la presencia de 3 es-tambres con filamentos mucho más largos que las anteras, en sus pedicelos bibracteolados y en sus inflorescencias terminales. Por sus vistosas flores, va-rias especies se usan como ornamentales. Muchas se emplean también como medicinales (Rzedowskii y Rzedowskii 1997).

1. **Hojas** con un par de foliolos divergentes; hierbas perennes a subarbustos hasta de 40 cm de alto *S. bauhinioides*
1. **Hojas** con 4-7 pares de foliolos muy espaciados sobre el raquis; arbusto hasta de 1.5 m de altura *S. hirsuta* var. *glaberrima*



Senna bahinioides (A. Gray) H.S. Irving & Barneby, *Phytologia* 44(7): 499. 1979.

Planta herbácea perenne o subarbusto de base leñosa, escasamente ramificado desde la base, densamente pubescente, de 10 a 40 cm de alto. **Hojas** con un par de foliolos divergentes, oblongos a ovados, marcadamente asimétricos, de 2 a 4.5 cm de largo, largamente peciolados. **Flores** amarillas con venación oscura muy notoria al secar, en corimbos axilares, con pedúnculos de 2 a 4 cm de largo, pubescentes.

Se distribuye desde el sur de Estados Unidos de América hasta el centro de México; en Aguascalientes se le encuentra en los municipios de Asientos y San Francisco de los Romo, en matorral inerme y espinoso, entre los 1950 y 2000 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: Presa Pilotos, *Siqueiros* 4041. **San Francisco de Los Romo**: 5 km al NE de Cañada Honda, 22°02'24"N, 102°10'37.8"W, L. Reynoso 024. **Tepezalá**: cerro El Chivo, *Siqueiros* 3762; 1 km al NW de Arroyo Hondo, *Siqueiros* 3782.



Senna hirsuta (Linnaeus) Irwin & Barneby, *Phytologia* 44: 499. 1979.

Planta herbácea o arbustiva hasta de 2(2.5) m de alto. **Tallos** con pubescencia diversa, rara vez glabros. **Hojas** con estípulas linear-oblongas a linear-elípticas, de 3 a 12 mm de largo, caducas antes que las hojas, pecíolo de 1 a 6.5 cm de largo, provisto de glándula en su base, ésta cortamente estipitada, linear a ovoide, de 1 a 2.5 mm de largo, raquis de 3 a 16 cm de largo, peciólulos de 1.5 a 2.5 mm de largo,

foliolos 3 a 7(8) pares, distalmente acrescentes, o bien todos de tamaño similar, ovados a lanceolados, de 3 a 10.5 cm de largo y de 0.8 a 4 cm de ancho, acuminados o caudados en el ápice, cuneados a redondeados y frecuentemente oblicuos en la base, nervadura media en posición central o casi central, con diferentes tipos de pubescencia. **Inflorescencia** en forma de panícula terminal, aunque sus racimos proximales a menudo originándose en las axilas de hojas que los sobrepasan conspicuamente en longitud, pedúnculos hasta de 3 cm de largo, llevando 2 a 8 flores sobre ejes hasta de 8 cm de largo, pedicelos acrescentes en fruto, de 9 a 25 mm de largo; **sépalos** delgados, amarillentos o de color café, conspicuamente desiguales, obovados a oblanceolados, de 4 a 10 mm de largo, redondeados en el ápice; **pétalos** amarillos con las venas oscuras, de largo subigual, el adaxial flabelado o anchamente obovado, los demás obovados a oblanceolados, de 8 a 15 mm de largo, glabros; **estambres** fértiles 6, anteras de los dos latero-abaxiales arqueadas, de 5 a 7 mm de largo, coronadas por un pico de 1.2 a 1.5 mm de largo, asimétricamente dilatado en un lóbulo lingüiforme de 0.7 a 1 mm de largo, las de los 4 estambres centrales de 3.8 a 5.4 mm de largo, su pico apical más corto, también oblicuo; **ovario** pubescente; **estilo** de 1.8 a 3.5 mm de largo; **legumbre** sésil, angostamente linear, de 10 a 28 cm de largo, de 3 a 7 mm de grueso, en la madurez tetragonal, algo comprimida y fuertemente arqueada; semillas 50 a 108, por lo general más o menos ovoides, pero comprimidas, de 2 a 4.5 mm de largo, lisas, de color café.

Senna hirsuta var. *glaberrima* (Jones) Irwin & Barneby,
Phytologia 44: 449. 1979.

Pubescencia muy corta. **Hojas** glabras en el haz o pubérulas en ambas caras, foliolos 4 a 7(8) pares, los distales por lo general no mucho más grandes que los demás, los más grandes de 3.5 a 6.5 cm de largo; **pedúnculos** de (5)8 a 24 mm de largo; **fruto** estrigoso-pubérulo, rara vez glabro.

Se distribuye del sur de Estados Unidos al centro de México, en Aguascalientes se le encuentra en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Rincón de Romos y San José de Gracia, en matorrales xerófilos y bosque tropical caducifolio, con frecuencia como maleza ruderal y a la orilla de campos de cultivo, entre los 1800 y 2350 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** alrededores de la Cantera, *Siqueiros* 3709. **Asientos:** Presa Pilotos, *Siqueiros* 4042. **Rincón de Romos:** Presa de Pabellón de Arteaga, *G. Copado* 094. **San José de Gracia:** Parte alta de la barranca Boca Oscura, 21°46'12"N, 102°38'34"W, *Sierra-Muñoz* 294; 2 km al NW del entronque a La Congoja, *Siqueiros* 3906; barranca Los Hoyos, *Siqueiros* 3729.

Subfamilia MIMOSOIDEAE

Árboles, arbustos, bejucos o escasamente herbáceas, perennes o anuales, a menudo armados con espinas o inermes; hermafroditas, glabros o pubescentes. **Hojas** alternas, bipinnadas o excepcionalmente pinnadas, pinnas 1 a numerosos pares, foliolos de 1 a numerosos pares; pulvínulos presentes; estípulas pequeñas, a veces modificadas en espinas. **Inflorescencias** axilares, solitarias o fasciculadas, en forma de espigas, capítulos o racimos vistosos. **Flores** por lo general pequeñas, actinomorfas, generalmente bisexuales; **cáliz** con sépalos fusionados, rara vez polisépalo; **corola** generalmente pentámera con prefloración valvada, pétalos libres o usualmente fusionados; **androceo** con 5-10 estambres, otras veces más de 10; **filamentos** muy largos, libres o fusionados en la base formando un tubo; **anteras** pequeñas y todas iguales, eglandulares o algunas veces con una glándula apical decidua; **gineceo** con ovario súpero, generalmente unicarpelar, unilocular, óvulos en hilera de placentación marginal; estigma entero, tubular, cupuliforme a infundibuliforme o lobado. **Fruto** en forma de **legumbre** comúnmente seco, dehiscente por ambas suturas, a veces indehiscente o dehiscente transversalmente, textura variable, liso u ornamentado, espinoso o inerme, mesocarpo ausente o bien desarrollado, cuando presente fibroso o esponjoso, endocarpo liso o septado, pardo, amarillo oscuro o rojo brillante; **semilla** 1 a muchas, testa coriácea o papirácea, generalmente línea fisural bien definida, embrión largo.

La subfamilia Mimosoideae es un grupo monofilético que comprende alrededor de 79 géneros y cerca de 3270 especies en el mundo, 31 géneros y alrededor de 386 especies en México; en el estado de Aguascalientes se reportan 11 géneros y 27 especies.

Los miembros de esta subfamilia habitan en regiones tropicales, subtropicales, áridas y semiáridas, menos frecuente en zonas templadas.

1. **Estambres** hasta 10, libres, rara vez fusionados en la base.
2. **Plantas** armadas.
 3. **Plantas** con espinas caulinares, rectas, laterales a las estípulas; pecíolo y raquis de la hoja con glándulas; flores agrupadas en racimos; anteras provistas de una glándula apical pedicelada; legumbres indehiscentes, lomento drupáceo; generalmente árboles *Prosopis* (p.)
 3. **Plantas** con espinas recurvadas o rectas, infraestipulares o dispuestos irregularmente en los entrenudos, rara vez inermes; pecíolo y raquis de la hoja eglandulares; flores agrupadas en capítulos, espigas, racimos o panículas, gamopétalas; anteras

- eglandulares; legumbres dehiscentes, formando craspedios o valvas enteras, separándose del margen persistente; generalmente arbustos *Mimosa* (p.)
2. **Plantas** inermes.
4. **Plantas** arbóreas o arbustivas; estípulas subuladas con ala basal membranosa; pétalos incoloros o tenuemente verdosos a amarillentos; anteras usualmente pilosas; legumbre papirácea, subcoriácea o ligeramente leñosas, con el margen más grueso que las valvas *Leucaena* (p.)
4. **Plantas** herbáceas perennes, rara vez arbustos; estípulas setiformes con base auriculada; pétalos blancos, amarillos o rosados; anteras glabras; legumbre membranosa-coriácea con el margen no engrosado *Desmanthus* (p.)
1. **Estambres** más de 10, libres o fusionados en un tubo.
5. **Estambres** libres, rara vez fusionados sólo en la base.
6. **Árboles** o arbustos, algunas veces trepadoras, rara vez herbáceas; generalmente armados con espinas o aguijones, excepcionalmente inermes; pecíolo con una glándula en la parte media o entre el primer par de pinnas; flores sésiles *Acacia* (p.)
6. **Arbustos** delgados o árboles pequeños, con menor frecuencia hierbas perennes, inermes; pecíolos eglandulares; flores pediceladas, pedicelos persistentes aun cuando la flor se cae *Acaciella* (p.)
5. **Estambres** siempre fusionados en un tubo de longitud variable.
7. **Plantas** armadas con espinas *Painteria* (p.)
7. **Plantas** generalmente inermes
8. **Arbustos** 0.2-4 m de alto; legumbres dehiscentes por ambos márgenes.
9. **Legumbres** linear-lanceoladas u oblanceoladas, sin constricciones, dehiscencia elástica de la base al ápice *Calliandra* (p.)
9. **Legumbres** lineares, con constricciones, dehiscencia elástica del ápice a la base *Zapoteca* (p.)
8. **Árboles** (-3)5-15(-20) m de alto; legumbres indehiscentes, dehiscentes o tardíamente dehiscentes.
10. **Legumbres** con margen engrosado, tardíamente dehiscentes, las valvas no se desprenden de los márgenes *Albizia* (p.)

10. **Legumbres** con margen delgado, dehiscentes, las valvas se desprenden de los márgenes
 *Lysiloma* (p.)

ACACIA Miller

Árboles o arbustos, algunas veces trepadoras, rara vez herbáceas; generalmente armados con espinas o aguijones, excepcionalmente inermes; bisexuales o unisexuales y entonces las plantas polígamas. **Hojas** bipinnadas o en ocasiones reducidas a filodios; **estípulas** lineares, ovadas o triangulares, generalmente espinescentes grandes o pequeñas e inconspicuas, rara vez membranosas; **pecíolo** con una glándula en la parte media o entre el primer par de pinnas, rara vez eglandular; **raquis** ocasionalmente con glándulas nectaríferas. **Inflorescencias** en forma de espigas, racimos o capítulos globosos; **pedúnculo** axilar, solitario, fasciculado o paniculado; **brácteas** presentes o ausentes. **Flores** pequeñas, sésiles; **cáliz** campanulado, dentado o lobado; **corola** con los pétalos más o menos unidos entre sí, rara vez libres; **androceo** con numerosos estambres, libres o ligeramente fusionados en la base, exsertos, amarillos, blanco-amarillentos o rojos; **anteras** pequeñas, eglandulares o en algunas especies con una pequeña glándula decidua; **gineceo** con ovario sésil o estipitado; **óvulos** 2 o más; **estilo** filiforme; **estigma** terminal y pequeño. **Legumbre** de forma variable, linear, oblonga u ovada, curva o recta, aplanadas o turgentes, membranosas, coriácea o leñosa, ocasionalmente septada entre las **semillas**, glabra o pubescente, dehiscente o indehiscente; **semillas** situadas longitudinalmente o transversalmente en el fruto, aplanadas, elipsoides u ovoides, testa parda o negra, a veces rodeadas por un arilo amarillo carnoso.

Género pantropical que comprende 1400 especies a nivel mundial, ca. 160 especies nativas del continente Americano, de las cuales aproximadamente 73 especies nativas de México. En el estado de Aguascalientes se registran seis.

Se distribuyen abundantemente en zonas áridas, tropicales y subtropicales, algunas son características de áreas de disturbio y en vegetación primaria.

Pocos son los usos que se conocen, entre éstos, cercas vivas o plantas ornamentales.

1. **Flores** en espiga o racimo *A. acatlensis*
 1. **Flores** en capítulo
 2. **Hojas** con 15 a 50 pares de pinnas, con 30 a 40 pares de foliolos de 1 a 3 mm de largo *A. pennatula*

2. **Hojas** con 2 a 6 ó 8 a 16 pares de pinnas, con menos de 30 foliolos, igual o mayores de 3 mm.
3. **Hojas** 8 a 16 pares de pinnas, fruto abriendo elásticamente por las suturas **A. interior**
3. **Hojas** con 2 a 6 pares de pinnas, fruto no abriendo elásticamente por las suturas
 4. **Legumbre** marcadamente constreñida entre las semillas; estípulas espinosas rojizas; arbusto con ramificación ascendente desde la base **A. constricta**
 4. **Legumbre** no constreñida a ligeramente constreñida entre las semillas; estípulas generalmente blanquecinas a grisáceas; árboles o arbustos no ramificados desde la base.
 5. **Legumbre** comprimida, turgente, de 8-12.6 cm de largo por 0.5- 1.5 cm de ancho, leñosa, pubescente; nectario peciolar situado entre la base del primer par de pinnas **A. schaffneri**
 5. **Legumbre** cilíndrica, de 3-6 cm largo y hasta 1 cm de diámetro, coriácea, glabra; nectario peciolar situado por arriba de la mitad del pecíolo o ligeramente debajo de la base del primer par de pinnas **A. farnesiana**

Acacia acatensis Bentham, London J. Bot. 1: 513. 1842.

Árboles de (3)6-8 m de alto. **Tallos** con corteza amarillenta; **ramas** jóvenes pubescentes a glabras. **Hojas** pecioladas; **estípulas** linear a subuladas, de (1)2-3 mm de largo, subespinosas, generalmente persistentes; **pecíolo** estriado a costillado, de 1.5-3.5(4) mm de largo, estriguloso; **glándula** circular, urceolada, situada en la parte media o proximal del pecíolo; **raquis** costillado, estriguloso, provisto de dos glándulas similares a la del pecíolo, éstas situadas entre los pares de pinnas distales; **pinnas** 5-16(20) pares, cada pinna 20-45(50) pares de foliolos; **foliolos** linear-oblongos, (1.5)2-5 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, base oblicuamente truncada, ápice agudo, margen ciliado, glabros en ambas superficies, nervio principal, excéntrico, visible en el envés. **Inflorescencias** en espigas densas, de 4-8(9) cm de largo; **pedúnculos** estriados, axilares, solitarios o en fascículos 2-3, estrigulosos; **brácteas** inconspicuas; **bractéolas** linear-subuladas, de 1-2 mm de largo, membranosas, caducas; **pedicelos** ausentes. **Flores** blanquecinas; **cáliz** cortamente campanulado, de 1-1.2(1.5) mm de largo, 5-lobado, lóbulos libres en $\frac{1}{4}$ de su longitud, estriguloso; **corola** campanulada, de 1.5-2.5 mm de largo, 5-lobada, lóbulos libres en

1/3 de su longitud, ápice agudo, glabros o ligeramente estrigulosos; **androceo** con **filamentos** libres, de 4-6 mm de largo, blanquecinos, **anteras** con glándula estipitada; **gineceo** con ovario elipsoidal, de 1(-1.2) mm de largo, glabro, estipitado, estípite de hasta 0.7 mm de largo, anillo que rodea al ovario presente. **Legumbre** linear-oblongas, de 7-15 cm de largo, de 1-2.5 cm de ancho, plana, estipitada, estípite de 0.5-1.5 cm de largo, base cuneada a atenuada, margen ligeramente engrosado, ápice agudo o cortamente rostrado, valvas cartáceas, verde claro o amarillentas al madurar, generalmente glabras, dehiscencia longitudinal por ambos márgenes, tardía; **semillas** 6-12, anchamente elipsoidales, de 7-10 mm de largo, de 5-6 mm de ancho, pardas claras, sin arilo.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca y Puebla. En el estado de Aguascalientes es encontrada en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical y en relictos de bosque tropical bajo caducifolio, de 1556 a 2150 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** extremo E de Colomos, *G. García 4605*; El Tepozán, 11 km al NW de San Tadeo, *G. García 4649*; Cañada al S de Jaltiche de Arriba, *G. García 4950*; alrededores de Calvillo, *Siqueiros s.n.*; arroyo a 1.46 km al NW de Jaltiche de Abajo, 21°47'14.4"N, 102°48'55.2"W, *Sandoval-Mata 32*; 1 km al SW de rancho Cerro Blanco, 21°50'08.2"N, 102°48'47.6"W, *Sandoval-Mata 73*; barranca Presa de los Serna, 21°48'00"N, 102°49'40"W, *Martínez-Ramírez 1161* (INEGI).



***Acacia constricta* Bentham, Smithsonian Contr. Knowl. 3(5): 66-67. 1852.**

Arbustos o árboles pequeños, de 3-5 m de alto; **tallo** ramificado desde la base, con ramas ascendentes muy delgadas y oscuras, glabras o hispidulosas. **Hojas** bipinnadas; **estípulas** espinosas, hasta 3 cm de largo, rojizas; **pecíolo** de 5-10 mm de largo, hispiduloso o tomentoso; **nectario** circular, urceolado, situado entre el primer par de pinnas; **raquis** de 2-3 cm de largo, 3-7 pares de pinnas, cada una con 6-12 pares de folíolos; **peciólulo** presente; **folíolos** oblongo-elípticos, de 2-3 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, base aguda o truncada, ápice redondeado, margen con pequeñas glándulas doradas, glabros en ambas caras, vena principal inconspicua. **Inflores-**

cencias en capítulos de 5-8(10) mm de diámetro en la antesis, axilares, solitarios o en fascículos; **pedúnculos** de 1-2(2.5) cm de largo, provistos de un involucro formado por 5 brácteas, de 0.5-1 mm de largo, triangulares, estrigulosas o glabrescentes, ubicadas en la parte media del pedúnculo o cerca del capítulo, deciduas; **pedicelo** ausente. **Flores** amarillas; **brácteas** interflorales espatuladas, ápice pubescente, caducas; **cáliz** 5-lobado en $\frac{1}{2}$ o $\frac{3}{4}$ de su longitud, de ca. 1 mm de largo, glabro; **corola** 5-lobada en la misma porción que el cáliz, de 2-2.5 mm de largo, glabra; **androceo** con estambres libres desde la base, **anteras** con glándula estipitada, caduca; **gineceo** con ovario de 1 mm de largo, glabro, ligeramente estipitado, estípita de ca. 0.2 mm de largo. **Legumbre** de 8-12 cm de largo, de ca. 0.5 cm de ancho, estipitada, estípita de 0.5-1 cm de largo, aplanada, delgada, curvada, marcadamente constricta entre las **semillas**, base aguda, ápice agudo o apiculado, papiráceo, parda o pardo-rojizo, con puntos glandulares en la superficie, dehiscente; **semillas** elípticas, de 4-6 mm de largo, de 2.5-4 mm de ancho, pardo-negruzcas, sin arilo.

Especie que se distribuye desde Texas hasta el sur de México. En el estado de Aguascalientes se encuentra en los municipios de Asientos y Tepezalá, en matorral subinerme y espinoso, de 1900 a 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: 1 km al E del entronque a El Tepozán, *De la Cerda 5422*; Caldera, *Martínez-M s.n.* **Tepezalá**: falda N del cerro Mesillas, *Siqueiros 3805*; Mesillas, *Siqueiros 3688*.

Acacia farnesiana (Linnaeus)
Willdenow, Sp. Pl. 4(2): 1083-1084.
1806.

Árboles de 5(-8) m de alto, armado; **tronco** corto y delgado, profusamente ramificado, ramillas pubescentes. **Hojas** bipinnadas; **estípulas** espinosas, de (0.5-)1.5-4 cm de largo, grisáceas o blanquecinas; **pecíolo** de 0.5-1(-1.5) cm de largo, hispiduloso; **nectario** circular, urceolado, situado en la parte media del pecíolo o por debajo del primer par de pinnas; **raquis** de (1-)1.5-2 cm de largo, de 2-4(-5) pares de pinnas, cada una 11-14(-16) pares de folíolos; **peciólulos** inconspicuos o de hasta 0.5 mm de largo; **folíolos** linear-oblongos, de 3-6 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, base oblicua, ápice



obtusos o agudos, margen ciliado, haz glabro, envés glabro o ligeramente pubescente, venación broquidódroma evidente, únicamente en el envés. **Inflorescencias** en capítulos de hasta 1 cm de diámetro, axilares, solitarias o en fascículos; **pedúnculos** de 1-2 cm de largo, hispiduloso o tomentosos; **brácteas** 5, triangulares, de ca. 1 mm de largo, formando un involucre situado debajo del capítulo; **pedicelo** ausente. **Flores** amarillas; **brácteas** interflorales espatuladas, con margen y ápice pubescentes, caducas; **cáliz** infundibuliforme, ligeramente 5-lobado en $\frac{1}{2}$ de su longitud, de 1.5 hasta ca. 2 mm de largo, lóbulos pubescentes; **corola** tubular-campanulada, 5-lobada en $\frac{1}{4}$ de su longitud, de 2-3 mm de largo, lóbulos pubescentes; **androceo** con **anteras** provistas de una glándula no estipitada, persistente; **gineceo** con ovario de 1-2 mm de largo, cortamente estipitado, glabro o puberulento. **Legumbre** cilíndrica, 3-6 cm largo, de 1 cm de diámetro, ligeramente curvadas, base aguda, ápice agudo o cortamente rostrado, valvas coriáceas, café oscuro o negras, glabras, indehiscente; **semillas** ampliamente elipsoides a orbiculares, hasta 6 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, pardo-negruzcas, sin arilo.

Especie que se distribuye ampliamente en todo el mundo en áreas tropicales y subtropicales. En América se encuentra desde el sureste de Estados Unidos de América hasta Sudamérica. En México se encuentra en casi todo el territorio nacional, excepto en las partes más frías de la planicie central. En el estado de Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en matorrales subespinosos, espinosos y subtropicales y vegetación riparia, de los 1545 a los 2100 m. Se considera una especie indicadora de disturbio e invasora. En el estado se le conoce como "huizache" y generalmente es utilizada para cercas vivas, forraje y en curtiduría.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2 km al E del ejido Cotorinas, *Siqueiros 2144*; alrededores de C.U., *M. Croce-Hernández Duque 59*; rancho Los Cocuyos, 7 km por carr. Aguascalientes-Cañada Honda, *Delgado-Saldívar 9*; El Picacho, *Siqueiros 2087*; Universidad Autónoma de Aguascalientes, *A. Weeke L. 70*; Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Camarillo 80*; alrededores de la UAA-Campus Sur, $21^{\circ}47'38.2''N$, $102^{\circ}17'46.3''W$, *Sandoval-Mata 11*. **Calvillo:** 2 km al NW de La Labor camino a El Temazcal, *Siqueiros 3945*; Malpaso, *De la Cerda y G. García 592*; 5 km de La Labor carr. Calvillo, *Siqueiros 1954*; colonia de Calvillo, *G. Nieto 91*; Las Pilas, $21^{\circ}50'14.6''N$, $102^{\circ}46'74.6''W$, *Sandoval-Mata 12*; orilla de Presa Media Luna, $21^{\circ}50'03.0''N$, $102^{\circ}46'39.4''W$, *Sandoval-Mata 15*. **Jesús María:** Trojes de Alonso, *José Luis Bañuelos 77*; Gracias a Dios, *José Luis Bañuelos 72*; Trojes de Alonso, *José Luis Bañuelos 4*. **Pabellón de Hidalgo:** Presa San Blas, *Siqueiros 3839*. **San José de Gracia:** 2 km de Cieneguilla, *Siqueiros 3687*; 5 km al SE de Cieneguillas carr. La Congoja, *O. Rosales s.n.*



Acacia interior (Britton & Rose) McVaugh, Fl. Novo-Galiciana 5: 130-131. 1987.

Árboles de 6-8 m de alto; **ramas** jóvenes hispidulosas, con diminutas glándulas negras, **ramas** viejas glabras a glabrescentes, hispidulosas, lenticelas grisáceo-amarillentas, glándulas similares a las de las ramas jóvenes, provistas de agujones curvos, de hasta 1 cm de largo, base ancha, negro-rojizas, pareadas o solitarias, en los nudos o entre éstos. **Hojas** pecioladas, paripinnadas; **estípulas** clavadas a lingüiformes, de 3-5 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, hispidulosas, caducas; **pecíolo** acanalado, de (0.5)1-2 cm de largo, provisto de una glándula, **glándula** circular, cotilomorfa, pardo-amarillenta, dispuesta en la parte media del pecíolo, 1-3(4) glándulas similares, cada una entre los pares de pinnas terminales; **raquis** acanalado, hispiduloso, inermes o aculeado; **pinnas** (4)8-17(25) pares, (12)22-26 pares de folíolos por pinna; **folíolos** linear-oblongos, de 3-6.5 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, base oblicuamente truncada, ápice agudo, margen diminutamente ciliado, ambas superficies glabras, vena principal excéntrica, ésta y venas secundarias prominentes sólo en el envés. **Inflorescencias** racemosas, de 2 cm de largo, de 1.5-1.8 cm de ancho en la antesis; **pedúnculos**

axilares, de hasta 2.5 cm de largo, solitarios o en grupos de 2-3, estriados, hispidulosos; **brácteas** florales claviformes, de 1-1.8(2) mm de largo, membranáceas, hispidulosas, persistentes; **pedicelo** presente, de 1-1.2 mm de largo, hispiduloso. **Flores** blanco-cremosas, bisexuales y estaminadas; **cáliz** campanulado, de 2-3 mm de largo, 5-lobado, lóbulos libres en 2/3 de su longitud, verde-blancuinos, hispiduloso; **corola** de 3-3.5(-4) mm de largo, 5-lobada, lóbulos libres en 3/4 de su longitud, ápice agudo, hispidulosos a puberulentos; **androceo** con numerosos estambres, **filamentos** de 7-9 mm de largo, libres, blanquecinos, **anteras** provistas de una glándula apical, decidua; **gineceo** con ovario elipsoidal, de 1-1.5 mm de largo, estipitado, estípita menor a 1 mm de largo, verdoso, glabro a pubescente, **estilo** de 4-5 mm de largo, **estigma** truncado. **Legumbre** linear-oblonga, de 9-17(-0) cm de largo, de 2-2.5(-3) cm de ancho, estipitada, estípita de (0.5)1-2 cm de largo, base atenuada, margen engrosado, ligeramente sinuado a ocasionalmente constreñido, ápice obtuso a mucronado, valvas leñosas, hispidulosas a escasamente hispidulosas, pardo-amarillentas, con diminutas glándulas negras, las valvas se separan elásticamente por uno de sus lados, posteriormente ambos lados se abren; **semillas** lenticulares, de ca. 1.5 cm de largo, de (0.8)1-1.2 cm de ancho, pardas, lisas, lustrosas, línea fisural en forma de U, colgantes, sostenidas por el funículo, **funículo** enroscado, de hasta 1 cm de largo.

En México se distribuye en Aguascalientes, Jalisco y Zacatecas. En el estado se encuentra únicamente en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subespinoso, matorral subsereno y bosque de galerías, de los 1545 a los 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Arroyo de presa Los Palitos, 10 km al E de El Zapote de La Labor, *Glez.-Adame 1334*; presa Media Luna, *Siqueiros 2758*; ladera exposición E, *De la Cerda y G. García 1479*; presa La Codorniz, *Siqueiros 3795*; El Tepozán, *Siqueiros 3795*; El Tepozán, *Siqueiros 3795*; presa La Codorniz, 21°59'44"N, 102°44'37"W, *De la Cerda 7018*; Sierra del Laurel, *De la Cerda y G. García 354*; Presa de los Serna, *Siqueiros 2887*; Las Pilas, 21°50'14.6"N, 102°46'74.6"W, *Sandoval-Mata 13*; 1 km al SW de rancho Cerro Blanco, 21°50'08.2"N, 102°48'47.6"W, *Sandoval-Mata 74*; 150 m al NW de presa Ojo Calientillo, 21°49'34.7"N, 102°41'39.1"W, *Sandoval-Mata 100*; Cascada El Güencho, 21°52'52.5"N, 102°47'04.0"W, *Sandoval-Mata 215*; 1 km al NE de Río Gil, *G. García 2709*; Cañón de Malpaso, *Glez.-Adame 682*; 1.5 km al S de Presa Los Serna, 21°47'44.3"N, 102°50'30.5"W, *G. Nieto 149* (INEGI); Barranca Presa Los Serna, 21°48'00"N, 102°49'40"W, *Martínez-Ramírez 1162* (INEGI).

Acacia pennatula (Schlechtendal & Chamisso) Bentham, London J. Bot. 1: 390. 1842.

Árboles pequeños de copa redondeada, densamente ramificados de 2-6 m de alto; **tallo** hispídulo, hirtulo o estrigoso, ramas jóvenes densamente canescentes o velutinas. **Hojas** oblongas, de 7-16 cm de largo; **estípulas** espinosas, de 1-2.5 cm de largo, cónicas, persistentes; **pecíolo** de 5-10 mm de largo, hispídulo, provisto de una glándula circular o elíptica, de hasta 5 mm de largo, cerca de la base; **raquis** hispídulo o tomentoso, de 25-46 pares de pinnas, una glándula circular en el último par de pinnas; **folíolos** de 20-45(-50) pares por pinna, lineares o angostamente oblongos, de 1.5-3 mm de largo, base truncada, ápice redondeado, margen ciliado, por lo general haz glabro, envés glabrescente o esparcidamente pubescente, uninervado. **Inflorescencias** en capítulos, de 1 cm de diámetro en la antesis; axilares, solitarias o en fascículos 2-3, dispuestas sobre un eje principal de hasta 10 cm de largo; **pedúnculos** de 1-3 cm de largo, densamente hispídulos o velutinos, amarillo-verdoso; **brácteas** 5, formando un involucre en la base del capítulo, triangulares, de ca. 1 mm de largo cada una, densamente hispíduladas a glabrescentes, tempranamente caedizas. **Flores** sésiles, amarillas; **bractéolas** claviformes, pilosas-estrigosas en el ápice, deciduas; **cáliz** campanulado, 5-6 lobado en $\frac{1}{3}$ de su longitud, de 1.5-1.7 mm de largo, ápice densamente pubescente; **corola** tubular, 5-6 lobada en $\frac{1}{4}$ de su longitud, de 2-2.5 de largo, pubescente hacia el ápice; **androceo** con estambres libres; **anteras** con glándula sésil, persistente; **gineceo** con ovario de ca. 1 mm de largo, glabro o estriguloso



en el ápice, cortamente estipitado. **Legumbre** oblonga, de 6-10 cm de largo, de 1.5-2.5 cm de ancho, recta o ligeramente curva, comprimida, base redondeada o aguda, en ocasiones con un estípote de 5 mm largo, ápice agudo, valvas leñosas, pardo oscuro o negras, cortamente pubescentes, indehiscente o tardíamente dehiscente; **semillas** elípticas, de 7(-10) mm de largo, de 4-4.5 mm de ancho, pardo amarillentas, sin arilo.

Acacia pennantula tiene una amplia distribución en América, desde el norte de México hasta Colombia y Ecuador. En el estado de Aguascalientes se encuentra en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino-pino, matorral subtropical, matorral espinoso con pastizal y en vegetación secundaria, de los 1879 a los 2660 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km SW de Presa de los Serna, 21°47'53"N, 102°50'49"W, *Martínez-Ramírez 804* (INEGI). **Jesús María:** 2.6 km al E de Milpillas de Arriba, 21°56'04.0"N, 102°31'41.8"W, *Sandoval-Mata 144*. **San José de Gracia:** barranca Los Hoyos, Sierra San Blas de Pabellón, *Siqueiros 3730*.



Acacia schaffneri (S. Watson) F.J. Hermann, J. Wash. Acad. Sci. 38(7): 236. 1948.

Árboles o arbustos de 2-4(6) m de alto, profusamente ramificados, con la copa plana en su parte superior, ramas jóvenes pilosas; **tronco** profundamente fisurado, de color café-negruzco. **Hojas** bipinnadas; **estípulas** espinosas, de 0.5-1.5(2.5) cm de largo, generalmente grisáceas, persistentes; **peciolo** de 5 mm de largo, piloso; **raquis** de 0.5-1.5 cm de largo, 2-4(5) pares de pinnas; **glándula** circular, entre el primer y último par de pinnas; **peciólulos**, muy pequeños, inconspicuos; **foliolos** 14-20 pares por pinna, linear-oblongos, de 2-4 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, base oblicuamente truncada, ápice obtuso a ligeramente agudo, margen ciliado, haz glabro, envés piloso a glabrescente, con venación conspicuamente broquidódroma. **Inflorescencias** en capítulos de 1 cm de diámetro en la antesis, axilares, solitarias o en fascículos 2-4; **pedúnculo** de

1-2 cm de largo, piloso; **bráctea** triangular, de ca. 1 mm de largo, decidua; **pedicelo** ausente. **Flores** amarillas; **bractéolas** claviformes, de 1 mm de largo, ápice piloso, caducas; **cáliz** campanulado, 5-lobado en $\frac{2}{3}$ de su longitud, de 1-1.5 mm de largo, lóbulos pubescentes; **corola** infundibuliforme, 5-lobada en $\frac{1}{4}$ de su longitud, de ca. 3 mm de largo, ápice de los lóbulos ligeramente pubescente; **androceo** con estambres libres; **anteras** con una glándula sécil; **gineceo** con ovario estrechamente oblongo, de 1-1.5 mm, estipitado, estípita de 0.2-0.5 mm de largo, glabro a piloso. **Legumbre** linear, de (4)8-12.6 cm de largo, de 0.5-1(1.5) cm de ancho, turgente comprimida, algo curvada, ligeramente constricta, base y ápice agudos, verde oscuro o pardo oscuro, densamente hispida o tomentosa, indehiscente; **semillas** ampliamente elípticas o semiesféricas, de 6-7(-10) mm de largo, de 5-6 mm de ancho, café oscuro, sin arilo.

Especie que se distribuye al sur de Estados Unidos de América desde Texas. En México hasta el norte de Oaxaca. Dentro del área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque de encino, matorral subtropical, espinoso, subespinoso, subinorme y pastizal, abundante en lugares perturbados o erosionados, de los 1790 a los 2400 m.

Acacia schaffneri frecuentemente es confundida con *A. farnesiana*, la diferencia radica en que la primera especie tiene las hojas y pinnas más pequeñas, sus flores no son aromáticas y el fruto es turgente comprimido y densamente hispido o tomentoso.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** km 7 de la desviación al Cerro de los Gallos, *De la Cerda y G. García* 35; alrededor del balneario La Cantera, *Siqueiros* 3718; Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Camarillo* 81; Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Esparza* 72; El Picacho, *Siqueiros* 1; 370 m al SE de San Pedro de Cieneguilla, 21°42'47.1"N, 102°24'33.5"W, *Sandoval-Mata* 7; 1.79 km al SW de la ex-Hacienda de Cieneguilla, 21°42'45.9"N, 102°27'56.1"W, *Sandoval-Mata* 10. **Calvillo:** Barranca Oscura, Sierra del Laurel, *De la Cerda y G. García* 531. **Cosío:** 4 km al W de El Salero, *Siqueiros* 3835. **Jesús María:** Tapias Viejas, *José Luis Bañuelos* 34; El Chichimeco, *José Luis Bañuelos s.n.*; presa Abelardo Rodríguez, *Weeke Z.* 85; San Antonio de los Horcones, *Siqueiros* 73. **Rincón de Romos:** 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda y G. García* 558. **San José de Gracia:** 3 km W de San José de Gracia, *G. García* 1872; 3 km al W de La Estancia, *G. García* 1873; EBAZ, *O. Rosales* 2189; 2 km de Cieneguilla, *Siqueiros* 3686; 3 km al W de La Estancia, *G. García* 1869; Barranca de Calderón, 4 km al SE de Paredes, 22°06'51.3"N, 102°27'52.8"W, *Sandoval-Mata* 5. **Tepezalá:** 2 km al E de Mina San Pedro, *Siqueiros* 2711; 2 km al SE del Arroyo Hondo, *Siqueiros* 3812; 2 km al SE del Arroyo Hondo, *Siqueiros* 3815.

ACACIELLA Britton & Rose

Arbustos delgados o árboles pequeños, con menor frecuencia hierbas perennes, inermes, glabras o pubescentes. **Hojas** bipinnadas, generalmente más de 6 pares de pinnas; **estípulas** pronto deciduas o persistentes, glabras o ciliadas; **pecíolo** sin glándula nectarífera; **folíolos** numerosos, pequeños o grandes. **Inflorescencias** en forma de racimos fascículos, muy cortos, globosos u oblongos, con mayor frecuencia en panículas abiertas, de hasta 60 cm de largo. **Flores** pediceladas, **pedicelos** persistentes aun cuando la flor se cae; **estambres** numerosos; **anteras** eglandulares. **Legumbre** plana, linear o estrechamente oblonga, **valvas** delgadas, membranáceas o papiráceas, dehiscentes y abriéndose desde la base hacia el ápice, estípites presente; **semillas** lenticulares, suborbiculares, funículo delgado.

Género que comprende 15 especies y cinco variedades, de las cuales 14 están presentes en México. En el estado de Aguascalientes se registran dos.

Todas las especies son de origen neotropical con su máxima diversidad en la costa del Pacífico de México. Se encuentran en zonas altas de bosque de pino-encino y menos frecuentes en vegetación raparia y bosques tropicales caducifolios.

1. **Hierba** rastrera, perenne, rara vez arbustiva, de hasta 3.5 m alto; pecíolo y raquis hirsuto; legumbre esparcidamente pubescente *A. hartwegii*
1. **Arbusto** o árbol pequeño de 2-3 (-6) m de alto; pecíolo y raquis puberulento a glabrescente, valvas glabras *A. angustissima* var. *angustissima*



Acaciella angustissima (Miller)
Britton & Rose var. *angustissima*, N.
Amer. Fl. 23(2): 100. 1928.

Arbustos o árboles pequeños, de 2-3(-6) m de alto, inerme. **Tallo** y ramillas marcadamente estriados, glabro o con indumento velloso, adpreso, blanquecino. **Hojas** paripinnadas; **estípulas** ensiformes, de 2-5 mm de largo, deciduas; **pecíolo** estriado, de (1-)2-3.5 cm largo, puberulento a glabrescente; **raquis** estriado, densamente puberulento; **pinnas** (6)8-12(17) pares de pinnas cada una (14)20-35(40) pares de folíolos; **folíolos** li-

near-oblongos, de (3-) 5-9 mm de largo, de 1-1.2 mm de ancho, base oblicuamente truncada, margen cortamente ciliado o sin cilios, ápice obtuso a agudo, glabros en ambas superficies, 1-nervado. **Inflorescencias** en capítulos racemosos, de 1-1.5(-2) cm de largo, agrupadas en panículas; **pedúnculos** axilares, dispuestos en fascículos 2-4(6), de 0.5-2 cm de largo, delgados, estriados, glabrescentes a puberulentos o estrigosos; **brácteas** florales claviformes, de 1.3 mm de largo, glabras, deciduas; **pedicelos** presentes, de hasta 1.5 mm de largo. **Flores** blanco-cremoso; **cáliz** campanulado, de 0.5-1 mm de largo, ligeramente 5-lobado, glabro, verdoso; **corola** campanulada, de 3 mm de largo, marcadamente 5-lobada, lóbulos libres en 1/3 de su longitud, glabros, blanquecinos o verdosos; **androceo** con estambres libres, **filamentos** de hasta 7 mm de largo, blanquecinos o de color rosa al secarse; **gineceo** con ovario oblongo-elipsoide, de hasta 1.2 mm de largo, glabro, verdoso, cortamente estipitado. **Legumbre** linear-oblonga, estipitada, de 3.5-7 cm de largo, de 0.6-1 cm de ancho, ápice rostrado, el rostro de 3-5 mm de largo, generalmente recto, valvas papiráceas, glabras, tardíamente dehiscente; **semillas** lenticulares, de 2-3(4) mm de diámetro, pardas claro a oscuras.

Especie que se distribuye desde Estados Unidos de América hacia el sur, a través de México, Centroamérica, Venezuela, Colombia, Perú, Ecuador, Bolivia hasta Argentina. En México tiene una amplia distribución encontrándose en Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Coahuila, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tabasco, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se encuentra en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en matorral subtropical, bosque de encino y encino-pino, matorral xerófilo y pastizales secundarios, de los 1660 a los 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca Oscura, Sierra del Laurel, *O. Rosales* 3889; El Tepozán, *Siqueiros* 3971; El Temazcal-cerro Varas Verdes, *Siqueiros* 3953; 3 km al W de Los Alisos, *G. García* 692; Camino al Ojo Caliente, cerca de la presa, *Siqueiros* 3841; Los Alisos, 21.733281°N, 102.710881°W, *Siqueiros* 2339; parte alta barranca El Ocote, 5 km al N de Terro del Refugio, 21°54'17.16"N, 102°50'02.03"W, *Martínez-Ramírez* 1636; 1 km al W de El Gurruño, 21°44'27.0"N, 102°43'32.8"W, *Sandoval-Mata* 154. **San José de Gracia**: Mesa El Montoro, *Siqueiros* 3930.

Acaciella hartwegii (Bentham) Britton & Rose, N. Amer. Fl. 23(2): 102. 1928.

Plantas herbáceas, rastreras, perennes, rara vez arbustivas, de hasta 3.5 m alto; **ramas** estriadas, hirsuto-canescientes, glabrescentes. **Hojas** paripinnadas; **estípulas** lanceoladas o ensiformes, de 2-4 mm de largo, margen ciliado, persistentes; **pecíolo** rollizo o canaliculado, 1-1.5(-2) cm de largo, hirsuto; **raquis** esparcidamente hirsuto, (4)5-7 pares de pinnas, éstas (8-)12-20 pares de foliolos cada una; **foliolos** elípticamente-oblongos, de (2)3-5 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, base oblicuamente-truncada, ápice obtuso a agudo, margen ciliado, glabros en ambas superficies, venación broquidódroma, más evidente en el envés que en el haz. **Inflorescencias** racemosas, cortas, globosas, de 1-1.5 cm de diámetro en la antesis; **pedúnculos** axilares, solitarios o dispuestos en 2-4(-5) fascículos, de (1.5)2-3 cm de largo, esparcidamente hirsutos a glabros; **brácteas** 2, una cerca de la base de la inflorescencia, de 1 mm de largo, la otra en 1/3 del pedúnculo, de 2 mm de largo, ambas brácteas lanceoladas, glabras y con los márgenes ciliados, efímeras; **bractéolas** claviformes, de margen ciliado, efímeras. **Flores** blancas, rosadas a anaranjadas cuando secas, pediceladas, **pedicelos** de 1 mm de largo, glabros; **cáliz** campanulado, ligeramente 5-lobado, 1(1.2) mm de largo, membranoso, glabro; **corola** campanulada, 2.5-3 mm de largo, 5-lobada, los lóbulos libres en 1/2 de su longitud, membranosos, glabros; **androceo** con estambres libres, **filamentos** 5-6 mm de largo, rosados; **gineceo** con ovario linear, de 1-1.2 mm de largo, cortamente estipitado, glabro, con nectario intraestaminal, **estilo** linear, 3-5 mm de largo. **Legumbre** linear-oblonga a oblonga, de 3-4(-4.5) cm de largo, de 1 cm de ancho, plana, recta, estipitada, **estípite** de 7-10 mm de largo, **valvas** cartáceas, con venación reticulada, color ocre, esparcidamente pubescente, ápice mucronado, mucrón de hasta 0.5 mm de largo; **semillas** 3-6.

En México se distribuye en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María y San José de Gracia, en matorral subtropical, subespinoso, espinoso y subinermes con relictos de encino, de los 1556 a los 2170 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro del Picacho, *De la Cerda y G. García 1550*. **Calvillo:** 2 km al NE de Palo Alto, *G. García 2520*. **El Llano:** carretera a Palo Alto frente a Sabropollo, *O. Rosales & M. Croce 39*. **Jesús María:** 1 km al NW de la Torre de Microondas de Tapias Viejas, *Siqueiros 3859*; Arroyo Contadero, 2 km al E de la Estación Microondas Tapias Viejas, *O. Rosales 435*. **San José de Gracia:** Playa Mariquitas, 22 km al NW de la Congoja, 22°15'48"N, 102°57'19"W, *Martínez-Ramírez 2120*.

ALBIZIA Durazzini

Árboles o arbustos desarmados, corteza con coloración blanquecina a grisácea o de marrón claro a marrón, generalmente caducifolios. **Hojas** alternas, pecioladas y bipinnadas; **estípulas** pequeñas, caducas, con menos frecuencia persistentes, como en *Albizia occidentalis*; **pecíolo** provisto de una glándula; **raquis** provisto de una a varias glándulas entre los pares de pinnas, generalmente presentes en el último par; **foliolo**s elípticos, rómbicos, ovados u oblongos, sésiles o cortamente peciolulados. **Inflorescencias** principalmente en capítulos globosos, umbelas o espigas, solitarias, en fascículos, racimos o panículas; **pedúnculos** presentes. **Flores** con frecuencia dimórficas, una central comúnmente masculina y de aspecto diferente a las restantes; **bractéolas** linear-lanceoladas a ampliamente ovadas; **cáliz** campanulado, tubular o cupuliforme, generalmente 5-lobado; **corola** tubular, más o menos profundamente lobada, de blanca a cremosa, en ocasiones amarillenta; **estambres** numerosos, algunas veces de color rosa; **filamentos** unidos en un tubo; **anteras** diminutas, eglandulares; **ovario** sésil o estipitado; **estilo** filiforme y muchas veces más largo que los estambres. **Legumbre** linear a ampliamente oblonga, comprimida, recta, por lo general estipitada y con un pico terminal, indehiscente o tardíamente indehiscente abriéndose en dos valvas, estas últimas membráceas, cartáceas o coriáceas, glabras o pubescentes; **semillas** ovadamente oblongas, elípticas o suborbiculares, comprimidas.

Género que comprende alrededor de 120-140 especies, de las cuales 12 son nativas de México y Centroamérica. En el estado de Aguascalientes se reporta una. *Albizia* es un género que tienen importancia económica y ecológica.

Sus especies son de distribución aproximadamente pantropical, con mayor diversificación en América tropical, se pueden encontrar en altitudes que van desde el nivel del mar hasta los 2,400 m.

Albizia occidentalis Brandegee, Proc. Calif. Acad. Sci., ser. 2, 3: 222-223. 1892.

Árboles de 5-15(-20) m de alto, deciduo; **tronco** con corteza lisa a rugosa, gris claro, con abundantes lenticelas blanquecinas; **ramas** jóvenes pardas, puberulentas a glabrescentes. **Hojas** largamente pecioladas; **estípulas** deltoides, 2 mm de largo, glabras, generalmente persistentes; **pecíolo**



de (2.5-)5-7 cm de largo, puberulento a glabrescente, provisto de una glándula circular u oblongo-elíptica, 2 mm de largo, sésil, inconspicua, generalmente cerca de la base; **raquis** ligeramente acanalado, de pubescencia similar al pecíolo, con una glándula circular cerca del último par de pinnas; **pinnas** (3-)4-5(-8) pares espaciados, 4-11 pares de foliolos por pinna; **foliolos** oblongos, elípticos u ovados, asimétricos, de 2-4.5(5.5) cm de largo, de (0.8)1.5-2(3) cm de ancho, base oblicua, ápice agudo a mucronado, margen ligeramente ciliado, papiráceos, haz verde oscuro, glabrescente, envés verde pálido, puberulentos al menos a lo largo del nervio principal, nervadura conspicuamente reticulada. **Inflorescencias** y flores no observadas en ejemplares de Aguascalientes, pero de acuerdo con Rico *et al.* (2008) las inflorescencias forman capítulos globosos; **pedúnculos** 3-4(8) cm largo, axilares, solitarios o en fascículos esféricos, cada uno ca. 40 flores; eje florífero de 4.5-7 cm de largo, esparcidamente pubérulo; **bractéolas** 0.8-1.2 mm largo, triangulares a rómbicas, pubescentes en el ápice, pronto deciduas. **Flores** sésiles; **cáliz** campanulado, de 1.0-3.0 mm largo, ápice irregularmente 5-dentado, dientes ciliados, tricomas escasos, muy esparcidos en la superficie exterior; **corola** de 0.5-1.0 cm largo, tubular, regularmente 5-lobada, lóbulos de 2.0-3.0 mm largo, ápice con un mechón de tricomas, el resto de la superficie glabra; **androceo** con tubo estaminal de 0.8-1 cm largo, más de 50 estambres, **filamentos** de ca. 1.5 cm largo, libres por arriba de la mitad del tubo, **anteras** de 0.2 mm diámetro, amarillas; **gineceo** con ovario de ca. 2 mm largo, glabro. **Legumbres** oblongas, de 16-27 cm de largo, de 2-3.5 cm de ancho, planas, pedunculadas, pedúnculo de 2-3 cm de largo, base atenuada a cuñeada, margen engrosado, valvas verdes tornándose pardo-amarillentas al madurar, glabras, indehiscentes o tardíamente dehiscentes; **semillas** 10-13, oblato-circular, de 0.8-1 cm de largo, de 0.7 mm de ancho, pardas, lustrosas.

Especie aparentemente endémica de México. Se encuentra en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa y Zacatecas; se registra también en cultivos de Honduras. En el estado de Aguascalientes se reporta en el municipio de Calvillo, en bosque tropical caducifolio, desde los 1693 hasta los 1900 m.

Dado que son pocos los individuos, la repoblación natural es escasa, por lo que la especie es localmente vulnerable a la desaparición.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Tepozán, *Siqueiros 3794*; extremo W de la presa Malpaso, *De la Cerda y G. García 1489*; 1 km al SW de rancho Cerro Blanco, 21°50'08.2"N, 102°48'47.6"W, *Sandoval-Mata 70*; parte media de barranca La Botita, 21°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *Martínez-Ramírez 2335*.

CALLIANDRA Bentham

Árboles, arbustos, subarbustos o rara vez herbáceas perennes, inermes; glabros o de pubescencia simple a densamente hirsuta, tricomas canescentes, amarillentos o pardos. **Hojas** bipinnadas, rara vez pinnadas, alternas, 1 a varios pares de pinnas; **estípulas** lineares o deltoides, foliáceas, rara vez espinescentes, conspicuas, generalmente persistentes; **pecíolo** en ocasiones provisto de una glándula nectarífera; **raquis** provisto de una estípela en su porción distal; **folíolos** numerosos, oblongo-lineares u ovados, opuestos, base truncada o ligeramente lobulada, margen ciliado, ápice agudo, obtuso o redondeado, coriáceos, cartáceos, rara vez membranosos, indumento ausente o puberulento hasta pubescente, generalmente persistentes; **venación** palmeada-paralela, palmeada-pinnada o con una sola vena media ligeramente excéntrica y prominente. **Inflorescencias** en capítulos; **pedúnculos** generalmente axilares o surgiendo de braquiblastos, solitarios o fasciculados. **Flores** hermafroditas o rara vez unisexuales y entonces las plantas polígamas; **pedicelo** presente o ausente, inconspicuo; **brácteas** florales triangulares o linear-fimbriadas, algunas veces heteromórficas; **cáliz** campanulado, dentado o lobado; **corola** campanulada o infundibuliforme, pétalos unidos hasta la mitad de su largo, valvados; **androceo** con numerosos estambres, exsertos; **filamentos** unidos en la base formando un tubo, usualmente rojos, rosados, amarillos o blancos, **anteras** diminutas, dorsifijas, tricomas glandulares o glabras; **gineceo** con ovario sésil o cortamente estipitado, glabro o densamente pubescente; **estilo** filiforme; **estigma** terminal, discoideo, cupular u obtuso; **óvulos** 8-11. **Legumbre** oblanceolada o linear-oblanceolada, gruesa, comprimida, recta o ligeramente falcada, frecuentemente erecta o ascendente, margen engrosado, elásticamente dehiscente desde el ápice hasta la base, valvas coriáceas o leñosas, en ocasiones ligeramente pubescentes; **semillas** ovadas u orbiculares, comprimidas, pardas o amarillentas, sin arilo.

Género que comprende alrededor de 130 especies endémicas del continente americano, extendiendo su distribución desde las regiones áridas y semiáridas del suroeste de los Estados Unidos de América hasta Chile y Argentina, incluyendo la mayor parte de México, Centroamérica, las Antillas y Sudamérica. En el estado de Aguascalientes se reportan tres.

1. **Planta** herbácea perenne, tallos postrados a ascendentes; legumbres glabras o puberulentas *C. humilis*
1. **Arbustos**, tallos erectos; legumbres con diferentes tipos de indumento.
 2. **Arbusto** de 2-4 m de alto; folíolos 20-36(-50) pares, inflorescencias terminales, en racimos de umbelas, hasta 20 cm de largo, ocasio-

nalmente las umbelas son axilares, pedúnculos 0.8-1.4 cm de largo

- *C. grandiflora*
 2. **Arbusto** menores de 1 m de alto; foliolos 6-10 pares, inflorescencias en capítulos axilares, (2-)3-8 flores cada una, pedúnculos de (0.5-)1-1.6 cm de largo *C. eriophylla*



Calliandra eriophylla Bentham, London J. Bot. 3: 105. 1844.

Arbustos profusamente ramificados desde la base, de 0.2-0.5(-1) m de alto; **ramas** viejas de corteza fisurada, generalmente glabras, **ramas** jóvenes rollizas, estrigoso-canescientes. **Hojas** pecioladas, paripinnadas; **estípulas** linear-lanceoladas, de hasta 5 mm de largo, foliáceas, deciduas; **pecíolo** de 2-7(10) mm de largo, éste y el raquis estrigosos, eglandulares; **pinnas** 1-3 pares, 6-10 pares de foliolos cada una; **foliolos** oblongos, de (2)3-4.5 mm de largo, de 0.8-1.3 mm de ancho, base oblicua, rara vez ligeramente truncada, ápice agudo, margen ciliado-estrigoso, haz glabro, envés estrigoso, venación reticulada visible abaxialmente. **Inflorescencias** en capítulos laxos, (2)3-8 flores cada uno; **pedúnculos** axilares, solitarios o en fascículos 2(3), de (0.5)1-1.6 cm de largo; **brácteas** deltadas, cimbiformes, 1-1.3 mm de largo, membranosas, estrigosas. **Flores** homomorfas, sésiles o subsésiles; **cáliz** ampliamente campanulado, (0.5)1-2(2.5) mm de largo, 5-lobado, lóbulos libres en $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de su longitud, membranoso, rojizo, estrigoso en la base y en el ápice de cada lóbulo, ocasionalmente glabro; **corola** campanulada, 4-6 mm de largo, 5-lobada, lóbulos lanceolados, libres en $\frac{1}{2}$ o $\frac{3}{4}$ de su longitud, membranosos, rojo-purpura, estrigosos u ocasionalmente glabros; **androceo** con estambres con el tubo esta-

minal incluso, **filamentos** de 1.5-2.5 cm de largo, rojos, rosados o blancos en la mitad basal y rojos o rosados en la mitad apical; **gineceo** con ovario oblongo-elipsoidal, de 1-2 mm de largo, glabro a pubescente, **estilo** de hasta 2.5 mm de largo, **estigma** capitado. **Legumbre** fusiforme, de 4-6 cm de largo, de 4-8 mm de ancho, erectas, ascendentes, margen ligeramente engrosado, valvas coriáceas, densamente pubescente, tricomas rígidos, adpresos, blanquecinos; **semillas** discoideo-elipsoidales, de 5-7 mm de largo, de 3-4.5 mm de ancho, pardas, generalmente maculadas, línea fisural presente.

Especie distribuida desde Estados Unidos de América y México. En nuestro país se distribuye en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Chiapas, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Cosío, El Llano, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso y subespinoso, bosque tropical bajo caducifolio y pastizal, desde los 1882 hasta los 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Límite, *O. Rosales & M. Croce*, 149; 1 km al NE de Jaltomate, *De la Cerda y G. García* 1215; presa El Maguey, *Siqueiros* 3281. **Asientos:** El Jicote, ejido Clavellinas, *Siqueiros* 3880; El Jicote, ejido Clavellinas, *Siqueiros* 3882; 500 m de la mina El Orito, *Siqueiros* 2225; 2 km de El Tepetate, *Siqueiros* 2249; 4 km al E de Asientos, *De la Cerda y G. García* 271. **Cosío:** 2 km al S de Cosío, *Siqueiros* 2102. **El Llano:** faldas del cerro Juan El Grande, *Siqueiros* 3899. **Jesús María:** ladera E, mesa La Palma, *De la Cerda & G. García* 650. **San José de Gracia:** 5 km al SE de Cieneguita carr. a La Congoja, *O. Rosales* 158A. **Tepezalá:** 2 km al SE de Arroyo Hondo, *Siqueiros* 3810; ladera N de mesa Mesillas, *Siqueiros* 3819; ladera exposición E de cerro Mesillas cerca de El Salitrillo, 22°19'30.39"N, 102°19'11.91"W, *G. García-González* 2170 (INEGI, IEB); Mesillas, *Siqueiros* 3690; cerro El Chivo, *Siqueiros* 3760; 5 km al E de Tepezalá, *Siqueiros* 2908; 4 km después de Tepezalá (N de loma El Corralillo), *De la Cerda y G. García* 262; 4 km al E de Tepezalá, *De la Cerda y G. García* 1413; 1.5 km al NW de Tepezalá, 22°13'45.9"N, 102°11'10.1"W, *Sandoval-Mata* 170; ladera N cerro Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *Martínez-Ramírez* 1170 (IEB, INEGI).

Calliandra grandiflora (L'Héritier) Bentham, *J. Bot. (Hooker)* 2(11): 139. 1840.

Arbustos de 1-3(-4) m de alto. **Tallo** con corteza negruzca, poco ramificado; **ramillas** rollizas, estriadas, café, pubescentes; **tricomas** rígidos, oscuros a blanquecinos, rara vez ferrugíneos. **Hojas** eglandulares; **estípulas** lanceoladas, de 3-4(7) mm de largo, foliáceas, pubescentes, persistentes; **pecíolo** de

(0.7)1.5-2 cm de largo, pubescente; **raquis** acanalado o ligeramente angulado, pubescentes a densamente pubescentes; **pinnas** 8-20(26) pares, con 20-36(-50) pares de foliolos cada una; **foliolos** linear-oblongos, de 4-7 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, base ligeramente oblicua, ápice de obtuso a agudo, margen ciliado, membranosos, verdes a verdes pálidos, haz glabro, envés glabro a escasamente piloso, nervio principal ligeramente excéntrico. **Inflorescencias** terminales, en racimos de umbelas, hasta 20 cm de largo, ocasionalmente umbelas axilares; **pedúnculos** de 0.8-1.4 cm de largo, densamente pubescentes; **brácteas** lanceoladas, hasta 4 mm de largo, ciliadas, pubescentes, deciduas; **bractéolas** lanceoladas, de 1.5-2 mm de largo, pubescentes; **pedicelos** de 1-2 mm de largo en la antesis. **Flores** nocturnas, homomorfas; **cáliz** campanulado, de 2-3(4) mm de largo, 5-dentado, dientes triangulares, membranoso a coriáceo, piloso, tricomas blancos, grises y/o negros, rara vez ferruginosos; **corola** campanulada, de 1-1.2(-1.4) cm de largo, 5-lobada, lóbulos oblongo-lanceolados, ápice agudo, libres en $\frac{1}{2}$ de su longitud, textura e indumento igual que el cáliz; **androceo** con el tubo estaminal incluso, **filamentos** de 4.5-8 cm de largo, rojizos o púrpura brillante, **anteras** de hasta 0.6 mm de diámetro, amarillentas; **gineceo** con ovario linear-oblongo, de 4-5 mm de largo, densamente piloso o barbado, canoso, **estilo** de hasta 8.5 cm de largo, rojizo, glabro, **estigma** truncado. **Legumbres** y **semillas** no observadas, pero de acuerdo con Hernández (2007), **legumbres** linear-oblongas, de 6-12(13.5) cm de largo, de hasta 1.8 cm de ancho, erectas o ascendentes, base cuneada, margen engrosado, ápice obtuso, agudo, frecuentemente rostrado, valvas semileñosas, densamente pilosas, con el mismo tipo de indumento que el resto de la planta; **semillas** ovadas, de 6-10 mm de largo, de 3-6 mm de ancho, café-amarillentas, usualmente moteadas, línea fisural presente.

Especie distribuida desde el noroeste de México hasta Honduras y El Salvador. En nuestro país se conoce en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Veracruz. En el estado de Aguascalientes se ha colectado únicamente en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical, a 1900 m. Planta escasa, por lo que se encuentra vulnerable a la desaparición.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al NE de Palo Alto, *G. García* 2503.

Calliandra humilis Bentham, London J. Bot. 5: 103. 1846.

Plantas herbáceas, perennes, de (10-)20-30 cm de alto, base leñosa. **Tallos** procumbentes a ascendentes, evidentemente ramificados en la base, estrigoso-

sos canescentes, a glabrescentes. **Hojas** pecioladas con **estípulas** lanceoladas, de hasta 5(-7) mm de largo, foliáceas, estrigosas, generalmente persistentes; **pecíolo** de 1-1.5(-2) cm de largo, costillado o acanalado, estrigoso, eglandular; **raquis** 1-11 pares de pinnas, cada una (4)6-17(21) pares de foliolos; **foliolos** ovado-elípticos o linear-lanceolados. **Inflorescencias** en capítulos obcónicos a globosos; **pedúnculos** axilares, solitarios o en pares, ocasionalmente ausentes; **brácteas** linear-lanceoladas, de 1-1.5 mm de largo, estrigosas, situadas en la base del capítulo, caducas; **pedicelos** ausentes o presentes. **Flores** 5-12, diurnas, homomorfas; **cáliz** campanulado, dentado, dientes triangulares, membranoso, ciliado, estrigoso; **corola** angostamente campanulada, 5(6) lobada, lóbulos lanceolados, membranosa, estrigosa, rara vez glabra, blanca o rosada; **estambres** con el tubo estaminal inserto, **filamentos** rosados o blancos; **ovario** elíptico, sésil; **estilo** de hasta 1.5 cm de largo, **estigma** truncado. **Legumbres** oblanceoladas, margen ligeramente engrosado, valvas glabras o pubescentes, de color café-amarillento; **semillas** obovadas u oblongo-rómbicas, testa gris, generalmente con máculas, línea fisural presente.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta norte y centro de México.

Dos variedades para Aguascalientes:

1. **Hojas** 6-11 pares de pinnas; foliolos (10-)14-17(-21) pares por pinnas; ovado-elípticos o linear-lanceolados, 1.3-3 mm de largo, ca. 1 mm de ancho *C. humilis* var. *humilis*
1. **Hojas** 1-3 pares de pinnas; foliolos (5-)6-10(-13) pares por pinnas, ampliamente elípticos a ovado-elípticos, 5-10(-12) mm largo, (1.5-)2-5 mm de ancho *C. humilis* var. *reticulata*

Calliandra humilis Benthham var. *humilis*

Plantas herbáceas, perennes, de (10-)20-30 cm de alto, base leñosa; **tallo** procumbente a ascendente, evidentemente ramificado en la base, generalmente estrigosa canescente, glabrescente. **Hojas** pecioladas; **estípulas** lanceoladas, de hasta 5(-7) mm de largo, foliáceas, estrigosas, generalmente persistentes; **pecíolo** de 1-1.5(-2) cm de largo, costillado o acanalado, estrigoso, eglandular; **raquis** 6-11 pares de pinnas, cada una (10)14-17(21) pares de foliolos; **foliolos** ovado-elípticos o linear-lanceolados, de 1.3-3 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, base oblicua, ápice de obtuso a ligeramente agudo, margen ciliado, glabros en ambas superficies, nervio principal conspicuo en envés. **Inflorescencias** en capítulos obcónicos a globosos, de hasta 2.5(-3) cm de diámetro en la antesis; **pedúnculos** axilares, solitarios o en pares, de 1.5-3 cm de largo,

ocasionalmente ausentes; **brácteas** linear-lanceoladas, de 1-1.5 mm de largo, estrigosas, situadas en la base del capítulo, caducas; **pedicelos** ausentes o presente, de hasta 2 mm de largo. **Flores** 5-12, diurnas, homomorfas; **cáliz** campanulado, membranoso, ciliado, estrigoso, dentado, de 2-4 mm de largo, dientes triangulares; **corola** angostamente campanulada, membranosa, estrigosa, rara vez glabra, blanca o rosada, de 4-6(7.5) mm de largo, 5(6) lobada, lóbulos lanceolados, libres 1/3 de su longitud; **androceo** con estambres con el tubo estaminal inserto, **filamentos** de hasta 2.8 cm de largo, rosados o blancos; **gineceo** con ovario elíptico, de 1.5-2 mm de largo, sésil, plano, glabro, **estilo** de hasta 1.5 cm de largo, **estigma** truncado. **Legumbres** oblancheoladas, de 3-6 cm de largo, de 5-8 mm de ancho, base atenuada, margen ligeramente engrosado, ápice agudo o mucronado, valvas glabras o pubescentes, de color café-amarillento; **semillas** 1-7, obovadas u oblongo-rómbicas, de 4-7 mm de largo, de 3-4.5 mm de ancho, testa gris, generalmente con máculas, línea fisural presente.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta el sur de México. En el estado se ha colectado en los municipios de Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque de encino o bosque de encino-pino, matorral espinoso y menos frecuente en pastizales, de los 2000 a los 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Rincón de Romos:** Potrero Palitos Colorados, rancho Tierra Colorada, *De Alba A. 14*. **Tepezalá:** 1 km al NW de Arroyo Hondo, *Siqueiros 3786*. **San José de Gracia:** Ejido El Bajío, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 1972*; rancho El Zapote, *De la Cerda y G. García 459*; Sierra Fría 10 km al W de Potrerillo, *De la Cerda y G. García 735*; 12 km terracería La Congoja-El Temazcal, Sierra Fría, 22°09'43.78"N, 102°38'49.41"W, *G. Nieto 4*.



Calliandra humilis* var. *reticulata
(A. Gray) L.D. Benson, *Amer. J. Bot.*
30(8): 630. 1943.

Hojas 1-3 pares de pinnas; **folíolos** (5)6-10(13) pares por pinnas, ampliamente elípticos a ovado-elípticos, de 5-10(12) mm largo, de (1.5)2-5 mm de ancho, en ocasiones muy espaciados a lo largo de la raquis, venación conspicuamente prominente. **Inflorescencias** formando capítulos sésiles o sobre pedúnculos bien desarrollados, 1-3.5 cm largo.

Varietad distribuida desde Arizona y Nuevo México hasta el centro de México. Conocida en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Puebla, Querétaro, Sonora y Zacatecas. En el área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, El Llano, Jesús María y San José de Gracia, en matorral espinoso, en claros de bosque de encino-pino y pastizal, de los 2074 a los 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, *O. Rosales* 371. **El Llano:** 3 km al SW de Sandoval, 21°52'14.1"N, 102°07'03.8"W, *Martínez-Ramírez* 1509. **Jesús María:** 1 km al NW de Torre de Microondas de Tapias Viejas, *Siqueiros* 3858; 2.6 km al E de Milpillas de Arriba, 21°56'04.0"N, 102°31'41.8"W, *Sandoval-Mata* 151; 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N, 102°35'05.4"W, *Martínez-Ramírez* 2536. **San José de Gracia:** 3 km al E de San José de Gracia, *G. García* 1925; Potrero de los López, 1 km al W de Los López, 22°05'35.6"N, 102°31'31.6"W, *Hernández-Langford* 43; 1 km al W de Cieneguita, 22°09'55.49"N, 102°24'11.13"W, *Sierra-Muñoz* 233; 4 km de San Antonio de los Ríos camino a La Congoja, *Siqueiros* 3912; barranca Los Hoyos, *Siqueiros* 3781.

DESMANTHUS Willdenow

Plantas herbáceas perennes o sufrutescentes, rara vez arbóreas, inermes; algunas veces provistas de glándulas pequeñas granulosas en diferentes porciones de la planta. **Tallos** rastreros a erectos, ramificados desde la base, ramas jóvenes angulosas, mientras que las más viejas cilíndricas. **Hojas** bipinnadas, alternas; **estípulas** setiformes, persistentes; **pecíolo** y raquis canaliculados adaxialmente, **glándula** regularmente ubicada sobre el primer par de pinnas; **raquis** prolongándose más allá de la inserción del último par de pinnas; **folíolos** linear-oblongos, frecuentemente de base oblicua; **nervio** principal conspicuo, comúnmente excéntrico. **Inflorescencias** en capítulos globosos; **pedúnculos** axilares, solitarios o en pares; **brácteas** florales angostamente triangulares; **flores** sésiles, pentámeras, bisexuales o estaminadas, blancas, amarillas o rosadas; **cáliz** campanulado, cortamente lobado; **corola** con los pétalos libres o ligeramente unidos, valvados; **androceo** con 5-10 estambres, **filamentos** libres, exsertos, **anteras** eglandulares; **gineceo** con ovario linear-oblongo, subsésil, glabro, **estilo** engrosado en la parte superior, **estigma** terminal, cóncavo. **Legumbre** linear-oblonga, recta o falcada, comprimida, dehiscente por medio de 2 valvas, estas últimas membranoso-coriáceas; **semillas** ovoides a suborbiculares, comprimidas, ubicadas transversal u oblicuamente a lo largo del fruto.

Género que comprende 40 especies a nivel mundial, 24 especies y 4 variedades en América, considerando a México como el principal centro de di-

versidad del género con 14 especies, siete de ellas endémicas. En el estado de Aguascalientes se reporta una.

Su distribución abarca desde el sureste de Estados Unidos de América a Sudamérica, incluyendo las Antillas. Sus representantes habitan a menudo en matorrales y pastizales, en elevaciones bajas.

Se recomienda coleccionar ejemplares con fruto, pues de otra manera la determinación con frecuencia puede resultar dudosa.

***Desmanthus pumilus* (Schlechtendal) J.F. Macbride, Contr. Gray Herb. 59: 14. 1919.**

Plantas herbáceas, perennes. **Tallo** rastrero o decumbente, de 30-40(-70) cm de largo, ramificado desde la base, glabrescente a pubescente en las partes más jóvenes, tricomas adpresos, antrorsos. **Raíz** larga y leñosa. **Hojas** paripinnadas; **estípulas** setiformes, de 3-5(-7) mm de largo, de base ensanchada y membranosa, ligeramente pubescentes; **pecíolo** 3-5(-12) mm de largo, estrigoso; **glándula** orbicular, sésil, situada generalmente entre el primer par de pinnas, a veces ausente; **raquis** ligeramente pubescente, prolongándose más allá del último par de pinnas, terminando a manera de estipela; **pinnas** (2-)4-8(-10) pares, cada una 10-18(-20) pares de foliolos; **foliolos** subsésiles, linear-oblongos, de 3-5 (-6) mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, base oblicua-truncada, ápice agudo, margen ciliado, glabros en ambas superficies, nervio principal conspicuo, ligeramente excéntrico. **Inflorescencias** en capítulos globosos; **pedúnculos** axilares, solitarios, de 3-4.5 cm de largo; **brácteas** triangulares, de 1-2 mm de largo, formando un involucre debajo del capítulo, membranosas, caedizas; **bractéolas** conspicuamente sagitadas, de hasta 2 mm de largo, margen ciliado; **pedicelos** ausentes. **Flores** blancas; **cáliz** cónico-campanulado, de 2-2.5 mm de largo, 5-6 dentado, de ámbar a rojizo en el ápice, glabro; **corola** con los pétalos libres, éstos fusiformes, de 3-3.5 mm de largo, membranosos; **androceo** con 10 estambres, **filamentos** de 5-7 (-10) mm de largo, **anteras** elipsoidales, de hasta 1 mm de largo, amarillas con café obscuro; **gineceo** con ovario linear-oblongo o elíptico, de hasta 2 mm de largo, **estilo** de hasta 5 mm de largo, ensanchándose ligeramente en la porción terminal. **Legumbres** oblongas, aplanadas, falcadas, de 1-2.5(-3.5) cm de largo, de 5(-7) mm de ancho, de base obtusa a oblicua, ápice mucronado, valvas cartáceas, glabras, café-amarillentas, agrupadas, formando una infrutescencia que aparenta una estructura casi esférica; **pedúnculo** de (2.5-)3.5-4.5 de largo; **semillas** 4-10, ovoides, de 3-4 mm de largo, comprimidas, insertas transversalmente en el fruto, pardas.

Especie que se distribuye principalmente en la meseta central de México. En el estado se ha colectado en los municipios de Jesús María y San José de Gracia, en áreas perturbadas de matorral espinoso y bosques de encino, pino o pino-encino, de los 2170 a los 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** 1km al NW de torre de Mi-croondas de Tapias Viejas, *Siqueiros 3859A*; Milpillas de Abajo, *José Luis Bañuelos 9*; Los Muñoz, *José Luis Bañuelos 23*. **San José de Gracia:** 1km al E de La Congoja, *De la Cerda 2459*; El Agua Escondida, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2038*.

LEUCAENA Bentham

Árboles o arbustos, de hasta 20 m de alto o más, inermes, de pubescencia variable. **Tallo** recto, con o sin ramificaciones desde la base; **corteza** lisa o estriada, de gris claro a gris pardo, con lenticelas amarillas o pardo moreno; **ramas** generalmente rollizas o con costillas suberosas. **Hojas** bipinnadas, paripinnadas, pecioladas; **estípulas** subuladas y apiculadas, ala basal membranosa, asimétricas, margen ciliado, persistentes; **pecíolo** y raquis con un surco en su lado abaxial; **glándulas** cilíndricas, oblongas, ovadas, obovadas o discoideas a crateriformes, sésiles o estipitadas, generalmente ubicadas entre el primer par de pinnas, en los últimos pares de pinnas o entre cada par de pinnas; **pinnas** 1 a números pares, 1 a varios nectarios pequeños entre los pares distales de foliolos; **foliolos** pocos a numerosos, sésiles o subsésiles, lineares, oblongos o elípticos, de tamaño muy variable. **Inflorescencias** en forma de capítulos más o menos esféricos, en ocasiones ligeramente alargados; **pedúnculos** axilares; **brácteas** formando un involucre ubicado en el extremo distal del pedúnculo. **Flores** bisexuales y algunas otras estaminadas en la parte inferior del capítulo, sésiles o subpediceladas, pentámeras; **bractéolas** lanceoladas o caudadas, peltadas y redondeadas; **cáliz** tubular campanulado, fusionado en $\frac{2}{3}$ de su longitud, margen ciliado; **corola** con los pétalos generalmente libres, ocasionalmente unidos en la base o por la parte media pero libres en la base, incoloros o tenuemente verdosos a amarillentos, hialinos, translúcidos, unguiculados, glabros o cortamente pubescentes; **estambres** 10, **filamentos** libres desde la base, generalmente sin sobrepasar 1 cm de largo, blancos, amarillo claro o rosado a rojizos, **anteras** dorsifijas o casi basifijas, introrsas, frecuentemente pilosas, eglandulares, con el conectivo apiculado; **ovario** elipsoide, sésil o subsésil, frecuentemente piloso pudiendo ser glabro, **estilo** filiforme, **estigma** infundibuliforme, con un poro terminal. **Legumbre** linear-oblongas, rectas o ligeramente falcadas, estipitadas o sésiles, margen más grueso que las valvas, papiráceas hasta subcoriáceas o ligeramente leñosas, dehiscente por ambas suturas, pardas o amarillo a rojo-escarlata; **semillas**

obovadas a orbiculares o elípticas, casi planas, ligeramente biconvexas, siempre apiculadas hacia el extremo del micrópilo, generalmente insertadas transversalmente, pardas-rojizas o amarillentas, línea fisural en forma de herradura.

Género que comprende alrededor de 24 especies a nivel mundial, incluyendo dos híbridos. En México se reporta la mayor diversidad con 17 especies, de las cuales diez son endémicas del país. En el estado de Aguascalientes se reporta una.

Su distribución va desde el sur de Estados Unidos de América hasta Sudamérica. Habitan principalmente en bosques tropicales deciduos, matorrales xerófilos y en ocasiones bosques templados.

Su importancia económica radica en sus vainas comestibles, uso de madera y forraje.



Leucaena esculenta (De Candolle)
Bentham, Trans. Linn. Soc. London
30(3): 442-443. 1875.

Árboles de (3)10-15(20) m de alto; **ramas** jóvenes estriadas, pardo-grisáceas a rojizas, glabras, **ramas** maduras cilíndricas o acostilladas, de similar color que las jóvenes, con lenticelas conspicuas, amarillentas. **Hojas** grandes, de hasta 40 cm de largo; **estípulas** subuladas, de 1.5-4 mm de largo, pubescentes, glabrescentes, deciduas; **pecíolo** de (2)2.5-3(4) cm de largo, glabros, ocasionalmente con pubescencia muy dispersa; **glándula** discoide-oblonga o suborbicular, cotiliforme, de 1.5-4(-5) mm de largo, sésil, situada siempre entre el primer par de pinnas; **raquis** rara vez con una glándula entre el segundo y cuarto par de pinnas; **pinnas** (15)20-34(60) pares, cada una (17)37-64(80) pares de foliolos; **foliolos** lineares a linear-oblongos, de 3-6.2(-7) mm de largo, de 0.8-1.2(-2) mm de ancho, base truncada, asimétrica, ápice obtuso a ligeramente agudo, margen escasamente ciliado, papilosos y glabros en ambas superficies, nervio central ligeramente excéntrico. **Inflorescencias** en capítulos globosos, de 1.5-2(3.5) cm de diá-

metro en la antesis; **pedúnculos** axilares, en fascículos 2-4(7), de 1-2.5 cm de largo, costillados, generalmente glabros; **brácteas** triangulares, de 1-1.2 mm de largo, membranáceas, formando un involucro de 5 brácteas, por debajo del capítulo; **bractéolas** peltadas, con la base de hasta 2 mm de largo, margen ligeramente pubescente; **pedicelo** ausente. **Flores** blancas; **cáliz** tubular-dentado, de 2-3 mm de largo, piloso a glabrescente, margen ciliado; **corola** con los pétalos libres, de 3-4.5(5) mm de largo, glabros; **androceo** con estambres libres, **filamentos** de 5-7 mm de largo, blancos, **anteras** amarillas o rojizas, esparcidamente pilosas; **gineceo** con ovario oblongo-elipsoidal, de 1-2 mm de largo, sécil, glabro, **estilo** más largo que los **filamentos**, **estigma** truncado. **Legumbres** linear-oblongas, de 10-24(30) cm de largo, de (1)2-3 cm de ancho, plana, sésiles o estipitadas, estípites de 0.5-1(1.5) cm de largo, base cuneada, ápice acuminado, ocasionalmente rostrado, valvas generalmente cartáceas, glabras, pardo claro o pardo-rojizas, con o sin venación reticulada que se entrecruza junto al margen, dehiscencia longitudinal por ambas suturas; **semillas** 10-20(25), suborbiculares u oblongo-elípticas, de (0.5)0.8-1(1.4) cm de largo, de (0.3)0.5-0.7 cm de ancho, pardo-rojizas o amarillentas.

Especie endémica de México. En el estado se ha colectado únicamente en el municipio de Calvillo, en bosque tropical caducifolio, de los 1400 a los 2980 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: El Tepozán, *Siqueiros* 3970; presa Los Adobes, *De la Cerda* 7650; barranca Los Adobes, *G. García* 4681; extremo E de Colomos, *G. García* 4606; 2 km al NE de Palo Alto, *G. García* 2519; 3 km al SE de Malpaso (camino Cerro del Laurel), *De la Cerda* y *G. García* 154; El Tepozán, *De la Cerda* y *G. García* 290.

LYSILOMA Bentham

Árboles o arbustos inermes, corteza grisácea, lenticelada, escamosa o fisurada, a veces exfoliante. **Hojas** bipinnadas, pecioladas; **estípulas** lineares, algunas veces foliáceas, persistentes o caducas; **pecíolo** usualmente con una glándula conspicua; **raquis** estriado, provisto de una glándula en el primer par de pinnas y otra en el último par, en ocasiones pubescente; **pinnas** 1-40 pares; **foliolos** pequeños y numerosos o grandes y pocos. **Inflorescencia** en capítulos globosos o espiciformes; **pedúnculos** axilares, solitarios o formando panículas; **brácteas** persistentes o caducas. **Flores** pequeñas, pentámeras, pediceladas o sésiles; **cáliz** campanulado, ligeramente dentado; **corola** tubular-campanulada, blanco-amarillenta, glabra o pubescente, lóbulos valvados; **estambres** 10-30, unidos en la base formando un tubo estaminal corto, **filamentos** exsertos, **anteras** pequeñas, eglandulares; **ovario** multi-ovulado, **estilo** filiforme. **Legumbre**

linear-oblonga, aplanada, recta, con dehiscencia craspedial; **semillas** generalmente ovado-oblongas, situadas transversalmente a lo largo del fruto, con línea fisural en forma de U, sin arilo.

Género con 9 especies, una de éstas endémica para México. En el estado de Aguascalientes se reportan dos.

Sus especies se distribuyen desde el sur de los Estados Unidos de América hasta Costa Rica y en las Antillas.

1. **Inflorescencias** en forma de espigas, flores corto-pediceladas
..... *L. acapulcense*
1. **Inflorescencias** forma de en capítulos, flores sésiles
..... *L. microphyllum*



Lysiloma acapulcense (Kunth) Bentham, London J. Bot. 3: 83-84. 1844.

Árbol 5-15 m de alto; **corteza** fisurada, obscura; **ramas** densamente piloso-canescientes o glabrescentes. **Hojas** paripinnadas; **estípulas** ovado-lanceoladas, herbáceas, caducas; **pecíolo** rollizo, de 1-3.5(4) cm de largo, velutinoso; **glándula** orbicular, elíptico-oblonga, de 2-3 mm de largo, de 1-1.5 de ancho y de ca. 1 mm de alto, negro-rojiza, situada en la parte media del pecíolo o entre el primer par de pinnas; **raquis** estriado, velutino, provisto de pequeñas glándulas, éstas circular-urceoladas o cónico-urceoladas, situadas entre el par o pares de pinnas distales; **pinnas** 8-12 pares, cada una (19-)35-45(-50) pares de folíolos; **folíolos** linear-oblongos, de 4-7 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, base oblicua-truncada, ápice obtuso o agudo, margen ciliado, papiráceos a subcoriáceos, pubescentes a glabrescentes en ambas superficies, nervio central excéntrico. **Inflorescencias** racemosas, 3-8 cm de largo; **pedúnculos** axilares, solitarios o dispuestos en fascículos 2-5, de 1-2.5 cm de largo, velutinosos; **brácteas** filiformes, persistentes; **brac-**

téolas linear-lanceoladas, de 1-1.5 mm de largo, puberulentas; **pedicelos** de 0.2 mm de largo. **Flores** blanco-amarillentas; **cáliz** campanulado, de 1-1.7(-2) mm de largo, velutino; **corola** campanulada-infundibuliforme, de 2.3-3 mm de largo, 5-lóbulos unidos en la base, libres en $\frac{3}{4}$ del largo de la corola, ápice agudo, pubescente; **androceo** con estambres unidos en un tubo del mismo largo o ligeramente más corto que la corola, **filamentos** de hasta 4.5 mm de largo; **gineceo** con ovario elíptico-oblongo, de hasta 1 mm de largo, glabro. **Legumbre** linear-oblonga, de 10.5-18 cm de largo, de 1.5-3(-5) cm de ancho, recta, estipitada; **estípite** de hasta 1.2 cm de largo, base atenuada a obtusa, margen engrosado, generalmente separándose de las valvas, ápice acuminado o agudo; **valvas** coráceo-papiráceas, rojizas a negruzcas; **semillas** elíptico-oblongas, lenticulares, de (4)7-13 mm de largo, de (2.5)6-8 mm de ancho, café-olivo a café-rojizo.

Especie que se distribuye del norte de México a Centroamérica. En México se conoce en Aguascalientes, Campeche Chiapas, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio se colecta únicamente en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical, bosque tropical bajo caducifolio y vegetación riparia, de los 1650 a los 2150 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Colmos, 21°52'56.4"N, 102°39'10"W, *De la Cerda 7500*; presa Los Adobes, *De la Cerda 7650*; 2 km al SW de Presa de los Serna, *G. García 4942*; Presa de los Serna, *Siqueiros 2895*; El Tepozán, *Siqueiros 3980*; barranca La Palma 2 km al NW de La Labor, *Siqueiros 3864*; 3 km al NW de El Temazcal, *G. García s.n.*; 1 km al W de El Garruño, 21°44'27.0"N, 102°43'32.8"W, *Sandoval-Mata 159A*; 5 km al NO de Jaltiche de Arriba, 21°43'59.9"N, 102°45'58.1"W, *Araiza-Arvilla H. 603*; 4 km al W de Puentes Cuates, 21°51'14"N, 102°34'59"W, *Martínez-Ramírez 1532*; cañada El Temazcal, 0.5 km al S de presa El Temazcal, 21°58'54"N, 102°43'13"W, *Martínez-Ramírez 1692*; margen E de Presa los Adobes, 21°48'18"N, 102°41'19"W, *Macías-Flores F. 10* (INEGI); 2.5 km al SW de Presa de los Serna, límite con Zacatecas, 21°47'41"N, 102°51'06"W, *E. Serna P. 8* (INEGI); 2.5 km al SW de Presa de los Serna, límite con Zacatecas, 21°47'41"N, 102°51'06"W, *E. Serna P. 8* (INEGI).

***Lysiloma microphyllum* Bentham,**
London J. Bot. 3: 83. 1844.

Árbol de 3-15(-20) m de alto; **tronco** de 30-40 cm de diámetro; corteza escamosa, grisácea, lenticelas conspicuas; **ramas** jóvenes



delgadas, glabras o ligeramente pilosas. **Hojas** paripinnadas; **estípulas** de 1-5(-10) mm de largo, subfoliáceas o escariosas, base cordada, ápice acuminado, amarillas-verdosas, glabras a glabrescentes, deciduas; **peciolo** de 12-17(-20) mm de largo, puberulento, rojizo-amarillento; **glándula** cónico-urceolada, café-rojiza, ubicada en la parte media del peciolo o entre el primer par de pinnas; **raquis** pardo-amarillento o pardo-rojizo, puberulento a glabrescente, glándulas 2, una entre el quinto o el octavo par de pinnas, otra en el par distal; **pinnas** 4-9 pares 10-34(-42) pares de foliolos cada una; **foliolos** linear-oblongos, ligeramente falcados, de 4-5 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, cortamente peciolulados, base oblicuamente-truncada, ápice agudo, margen ciliado, glabrescentes en ambas superficies, nervadura principal céntrica, las secundarias reticuladas. **Inflorescencias** formando capítulos globosos; **pedúnculos** axilares, solitarios o en fascículos 2-5, de (1.5)2.5-3.5 cm de largo, finamente pilosos; **brácteas** lanceoladas, de 1.5-2 mm de largo, amarillo-verdosas, densamente pubescentes cuando jóvenes, caducas; **bractéolas** espatuladas, de 0.5-1 mm de largo, puberulentas. **Flores** sésiles, blanco-amarillentas; **cáliz** campanulado, 5-lobado, de ca. 2 mm de largo, velutino; **corola** infundibuliforme, 5-lobada, de hasta 3 mm de largo, pétalos unidos en la base, libres en $\frac{3}{4}$ del largo de la corola, membranosos, velutinos en la superficie externa; **androceo** con estambres formando un tubo que llega hasta la mitad del largo de la corola, **filamentos** 4-6 mm de largo; **gineceo** con ovario linear-oblongo o elipsoide, de 1 mm de largo, cortamente estipitado, glabro, **estilo** de hasta 7 mm de largo. **Legumbre** linear oblonga, aplanada, recta, de 8-12(-15) cm de largo, de 1-2.5(-3) cm de ancho, estipitadas; **estípide** de 5-9(-1.2) mm de largo, base atenuada a obtusa, ápice acuminado o rostrado; margen separándose de las valvas, éstas cartáceas, pardas; **semillas** 8-12, elípticas a ovadas, de 8-9(13) mm de largo, de 4-5(7) mm de ancho, pardas.

Su distribución se extiende desde el norte hasta el sureste de México. Se conoce en los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En el área de estudio se ha colectado únicamente en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio, de los 1650 a los 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Alisos, *Siqueiros* 2339; Presa de Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 670; El Tepozán, *Siqueiros* 3792; 1 km al W del Tepozán, *De la Cerda* y *G. García* 1491; 1 km al W de El Garruño, 21°44'27.0"N, 102°43'32.8"W, *Sandoval-Mata* 157; cañón de la Presa de Malpaso, *Glez. - Adame* 640; 2 km al NE de Palo Alto, *G. García* 2507; arroyo La Labor, 0.5 km de la cortina de la presa La Codorniz, 21°59'43.51"N, 102°40'39.44"W,

Martínez-Ramírez 1695; 0.5 km al S de Malpaso, 21°51'16.5"N, 102°39'49.8"W, *Martínez-Ramírez 1222* (INEGI).

MIMOSA Linnaeus

Arbustos erectos, rastreros, decumbentes o trepadores, árboles pequeños o hierbas anuales o bianuales; **ramas** rollizas, estriadas o acostilladas, generalmente armadas con aguijones recurvados o rectos, infraestipulares dispuestos irregularmente en los entrenudos, o a lo largo de las costillas, a veces inermes. **Hojas** biparipinnadas, ocasionalmente paripinnadas; **estípulas** pequeñas, lineares a ovadas o auriculares, persistentes o deciduas; **pecíolo** y raquis eglandulares, rara vez con una glándula en la base, sésil, crateriforme; **pinnas** 1-numerosos pares; **folíolos** 1-numerosos, de tamaño y forma variables. **Inflorescencias** en capítulos globosos o subglobosos, en espigas o rara vez en racimos, laxos o densos; **pedúnculos** axilares, solitarios o en fascículos o panículas, generalmente inermes, rara vez espinosos; **brácteas** lineares a ovadas, sésiles, generalmente sin formar involucro; **pedicelo** presente o ausente; **bractéolas** $\frac{1}{4}$ de longitud de la corola o más larga que ésta. **Flores** generalmente bisexuales, rara vez estaminadas en la misma inflorescencia u ocasionalmente todas las flores estaminadas; **cáliz** gamosépalo, con 4-5 lóbulos valvados, campanulado o laciniado, rara vez en forma de vilano; **corola** gamopétala, 4-5 lóbulos valvados, blanca, rosada o purpúrea al menos en los lóbulos, lóbulos libres en $\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{2}$ de la longitud de la corola, glabra o pubescente; **androceo** con tantos estambres como el número de lóbulos de la corola o del doble de éstos, **filamentos** libres, ocasionalmente fusionados en la base, exsertos, blancos, rosados o lila, rara vez formando estaminodios, **anteras** dorsifijas, introrsas, eglandulares; **gineceo** con ovario linear-oblongo, sésil o ligeramente estipitado, glabro a pubescente o setoso, **estilo** filiforme, más largo que los estambres, **estigma** cupuliforme, oblicuamente infundibuliforme, tubular o un poro terminal. **Legumbre** linear, lanceolada u oblonga a elíptica o tetragonal, recta o curvada, comprimida o no entre las **semillas**, no péndulas, sésiles o estipitadas, valvas divididas en artejos o enteras, inermes o armadas, glabras o pubescentes, dehiscentes, margen persistente, armado o inerme, ápice agudo, mucronado, acuminado, apiculado, rostrado, aristado, cuspidado u obtuso; **semillas** lenticulares, elípticas u oblongas, tetragonales o rómbricas, testa lisa o porosa, amarillenta a pardo-rojiza o negra, endospermo escaso, sin alas.

Género que comprende alrededor de 500 especies, en México se han registrado 110, de las cuales 60 son endémicas, ocupando el segundo lugar en ri-

queza de especies después de Brasil. En el estado de Aguascalientes se reportan siete especies.

Sus especies se distribuyen desde el sur de Estados Unidos de América hasta Argentina. Habitan principalmente regiones tropicales, zonas áridas y semiáridas y algunas en regiones templadas, encontrándolas en altitudes que van desde el nivel del mar hasta 2850 m.

Sus usos más frecuentes son forraje, cercas vivas, leña, medicinales o bien el uso de corteza para curtir pieles por su alto contenido de taninos.

1. **Legumbre** dividida en artejos.

2. **Inflorescencia** en capítulos o capítulos subglobosos menores a 2 cm de largo; pinnas de 1-6 pares; arbustos de 0.5-2(-3) m de alto.

3. **Pinnas** 2-6 pares; foliolos 5-9(-11) pares, linear-oblongos a lanceolados, de 2-6 mm de largo; cáliz densamente tomentuloso a seríceo, margen ciliado; raquis principal presente; legumbre con margen y valvas densamente setosas, puberulentas ***M. monancistra***

3. **Pinnas** 1 par; foliolos 2 pares, elípticos, oblatos u obovados, de 2.5-3 mm de largo; cáliz glabro, margen lanoso; raquis principal ausente; legumbre con margen y valvas generalmente inermes, glabras ***M. zygophylla***

2. **Inflorescencias** espiciformes de 2-10(-12) cm de largo; pinnas de (5-)6-27 pares; arbustos de 1-6 m de alto.

4. **Pinnas** de 15-27 pares; foliolos (8-)10-16(-27) pares, linear-oblongos a ligeramente ovados; inflorescencias espiciformes (2-)5-10(-12) cm de largo; cáliz 0.4-1 mm de largo, escasamente seríceo; corola de 1.5-2 mm de largo, serícea; legumbre de (2-)4-7 cm de largo por 4-7.5 mm de ancho, valvas tomentosas con puntos resinosos, margen inerme a esparcidamente setoso ***M. benthamii***

4. **Pinnas** de 5-12 pares; foliolos de 7-16 pares, oblongo-lanceolados a oblongos; inflorescencias espiciformes de 2-3 cm de largo; cáliz de 1.5-2 mm de largo, densamente piloso; corola de 3.5-4 mm de largo, pilosa; legumbre de (2.5)3-5.5 cm de largo por 0.5-0.9 cm de ancho, valvas densamente amarillo-pilosas a tomentulosas, margen espinoso ***M. dysocarpa***

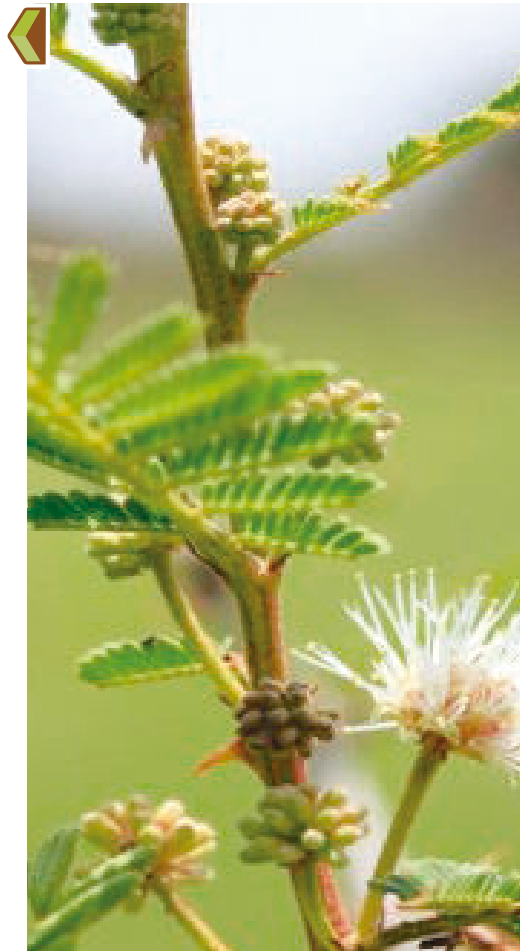
1. **Legumbre** no dividida en artejos, valvas enteras.

5. **Arbusto** de (0.15-)0.30-0.50(-1) m de alto; frutos de margen y valvas con abundantes setas, rara vez pocas, tomentosas ***M. minutifolia***

5. **Arbustos** de (0.50-)1.5-2 m de alto; frutos de margen espinoso o inerme; valvas no setosas, glabras a pubescentes.
6. **Pinnas** 6-18 pares; corola blanca con lóbulos de color rosa; foliolos 10-16 pares, oblicuamente linear-oblongos u oblongos, sin nervación reticulada; legumbre cortamente estipitada, estípite de 1-4 mm de largo, glabra, con puntos resinosos *M. aculeaticarpa*
6. **Pinnas** de 1-5 pares; corola con lóbulos de color rosa a púrpura; foliolos 3-7(-8) pares, oblicuamente oblongos a elípticos, con nervación reticulada en el envés; legumbre sésil o cortamente estipitada, estípite de 0.5-1 mm de largo, glabrescente a pubescente, con puntos resinosos *M. texana*

Mimosa aculeaticarpa Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 134. 1800.

Arbustos o árboles pequeños, de 0.5-1.5 m de alto; **ramas** jóvenes acostilladas, puberulentas, **ramas** maduras estriadas, puberulentas a glabrescentes, con puntos resinosos, armadas con aguijones en los nudos, infraestipulares, pareados, recurvados. **Hojas** paripinnadas; **estípulas** setiformes, de 3-5 mm de largo, puberulentas a pubescentes, persistentes; **pecíolo** acanalado, de (3)5-8(-12) mm de largo, puberulento; **raquis** acanalado, espinoso, rara vez inerme, puberulento; **pinnas** 10-18 pares; **foliolos** 10-16(-20) pares, subsésiles, linear-oblongos u oblongos, de 1.5-3(-4) mm de largo, de 0.5-1.2 de ancho, base oblicua, ápice obtuso o ligeramente agudo, margen entero, ciliado, haz glabro, envés glabro a puberulento, nervio principal excéntrico, conspicuo. **Inflorescencias** formando capítulos globosos, de 1(1.5) cm de diámetro en la antesis; **pedúnculos** costillados, axilares, solitarios o dispuestos en fascículos de 2-5, de (0.5) 1-1.5 cm de largo, puberulentos; **brácteas** interflorales es-



patuladas, claviformes, de 0.5-1 mm de largo, membranosas, ciliado-puberulentas, con puntos resinosos. **Flores** sésiles, blanquecinas; **cáliz** 5-dentado, de 1-1.5 mm de largo, glabro o puberulento, margen ciliado; **corola** 5-lobado, de 2.5-3(3.5) mm de largo, lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola, blancos o rosados, glabros o puberulentos; **androceo** con 10 estambres, **filamentos** libres, blancos, hasta 6 mm de largo; **gineceo** con ovario oblongo o angostamente obovado, de 1(1.2) mm de largo, estipitado, estípite de 0.5 mm de largo, glabro, puberulento o pilosuloso, **estilo** con el extremo apical atenuado. **Legumbre** linear-oblonga a oblonga, de 2-3.5(-4.5) cm de largo, de 0.5-0.8 cm de ancho, recta o falcada, estipitada, estípite de 1-4 mm de largo, valvas enteras, ocasionalmente con algunas espinas, verdes-rojizas, café, puberulentas a glabras, con puntos resinosos, margen continuo o sinuado, generalmente espinoso, ápice agudo o mucronado, mucrón hasta 4 mm de largo; **semillas** lenticulares, de 3-5 mm de largo, 2-3(3.8) de ancho, pardo-oscuras o pardo-rojizas, lisas a porosas.

Especie endémica de México. Presente en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso, matorral subinerme, matorral subtropical y pastizal, de los 1400 a los 2340 m.

Mimosa aculeaticarpa forma parte de un complejo de especies muy variables en su morfología. Está relacionada con *M. biuncifera* y *M. rhodocarpa*, de las cuales se distingue por presentar una ramificación difusa de los tallos, un número mayor de pares de pinnas y de foliolos, capítulos axilares o agrupados en ramas racemiformes (Grether *et al.*, 2007).

Planta relativamente frecuente y abundante en el área de estudio.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro Los Gallos, 500 m al NW de la antenna, *Glez.-Adame 1396*; 7 km de la desviación al Cerro de los Gallos, *De la Cerda y G. García 28*; ladera N cerro El Picacho, *Siqueiros 3749*. **Asientos:** El Jicote, ejido Clavellinas, *De la Cerda 3886*. **Calvillo:** El Temazcal-cerro Varas Verdes, *Siqueiros 3961*; 7 km al NW de El Temazcal, *Siqueiros 3965*; km 31 carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda y G. García 473*; El Tepozán, *De la Cerda y G. García 298*; Los Alisos, *Siqueiros 2344*; El Tepozán, *Siqueiros 3800*; 26.5 km carretera Aguascalientes-Calvillo, *Camarillo 14*; camino al Cerro del Laurel, *De la Cerda y G. García 233L*; Huarache, 21°54'06.66"N, 102°48'42.568"W, *G. Quezada Ch. 87* (INEGI). **Cosío:** Cañada arroyo Pinito, *De la Cerda y G. García 1397*. **El Llano:** Cerro Juan Grande, 22°54'49"N, 102°04'41"W, *Martínez-Ramírez 1288* (INEGI). **Jesús María:** 1 km al NW de la

torre de microondas de Tapias Viejas, *Siqueiros* 3855; Milpillas de Abajo, *José Luis Bañuelos* 7; Tapias Viejas, *José Luis Bañuelos* 32; cañón de presa Abelardo L. Rodríguez, arroyo La Gloria, *Glez.- Adame* 1250. **San José de Gracia:** Mesa Montoro, *Siqueiros* 3938; mesa Montoro, *Siqueiros* 3939; 3 km W de La Estancia, *G. García* 1823. **Tepezalá:** Cerro El Chivo, *Siqueiros* 3766; ladera N de mesa Mesillas, *Siqueiros* 3820; cerro El Chivo, *Siqueiros* 3773; 2 km al W de la cementera Cruz Azul, 22°11'12"N, 102°13'26"W, *Siqueiros* 4750; 0.5 km al W de Tepezalá, 22°13'28.4"N, 102°11'19.2"W, *G. Nieto* 124 (INEGI).



Mimosa benthamii J.F. Macbride, *Contr. Gray Herb.* 59: 12. 1919.

Arbustos de hasta 6 m de alto; **ramas** jóvenes estriadas o acostilladas, velutino-tomentosas, tricomas amarillos, **ramas** maduras con costillas prominentes, pardo-rojizas a grisáceas, glabrescentes, armadas con agujones rectos a recurvados. **Hojas** pecioladas, paripinnadas; **estípulas** subuladas, de (4)6-10(12) mm de largo, tomentosa, escariosas, subpersistentes; **pecíolo** estriado a costillado, de (1)1.5-2.5 cm de largo, tomentoso, generalmente inerme; **raquis** inerme a aculeado, tomentoso; **pinnas** 15-27 pares, cada una provista en su base de 1-2 estípulas filiformes a subuladas, de 1-1.5 mm de largo, pubescentes,

persistentes; **foliolos** (8)10-16(27) pares, linear-oblongos a ligeramente ovados, de 2.5-5 mm de largo, de (0.7)1-2 mm de ancho, base oblicuamente truncada, ápice acuminado o mucronado, margen ciliado, haz escasa a densamente seríceo, envés seríceo a densamente seríceo, nervación reticulada prominente. **Inflorescencias** espiciformes, de (2)5-10(12) cm de largo, dispuestas en racimos laterales o terminales; **pedúnculos** rollizos, ligeramente costillados, axilares, solitarios o dispuestos en fascículos 2-5, tomentosos, rara vez espinosos; **brácteas** espatuladas, de 1 mm de largo, seríceas. **Flores** bisexuales; **cáliz** campanulado, 5-lobado, de 0.4-1 mm de largo, escasamente seríceo, margen largamente ciliado, ocasionalmente con puntos resinosos; **corola** 5(6)-lobada, lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola, de 1.5-2 mm de largo, rosada a purpúrea, seríceo; **androceo** con 10(12) estambres, **filamentos** libres, lilas; **gineceo** con ovario oblongo-elíptico, de hasta 1 mm de largo, sésil a ligeramente estipitado, densamente seríceo, **estilo** con el extremo apical atenuado. **Legumbre** linear-oblonga, de (2)4-7 cm de largo, de 4-7.5 mm de ancho, falcada o recta, sésil a cortamente estipitada, valvas verde olivo a café-rojizas, tomentosas, con puntos resinosos, comprimidas entre las **semillas**, margen ligeramente engrosado, inerme a esparcidamente setoso, ápice acuminado a aristado; **semillas** lenticulares, de 4-4.6 mm de largo, de 2-3.5 mm de ancho, pardo-oscuras, lisas.

Especie endémica de México. Se encuentra en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla y Zacatecas. En el estado se ha colectado únicamente en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical, bosque tropical y matorrales espinosos o subespinosos, de los 1400 a los 2000 m.

Planta relativamente abundante, aunque poco colectada.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: extremo E de Colomos, *G. García* 4604; SW de Presa de los Serna, *O. Rosales* 3810; El Temazcal, cerro Vara Verde, *Siqueiros* 3960; barranca La Palma 2 km al NW de La Labor, *Siqueiros* 3870; Camino a Ojocaliente, Ojocalientillo, *Siqueiros* 3846; 2 km al SE de Presa de los Serna, *De la Cerda* y *G. García* 1506; 9 km al N de San Tadeo, *G. García* 4663; 2 km de La Labor camino a La Congoja, *Siqueiros* 1937; El Tepozán, *De la Cerda* y *G. García* 295; cortina de la presa Ojo Calientillo, 21°49'48.8"N, 102°41'47.7"W, *Sandoval-Mata* 109.

Mimosa dysocarpa Bentham, *Smithsonian Contr. Knowl.* 3(5): 62. 1852.

Arbustos de 1-5 m de alto, armado con espinas de 5-8 mm de largo; **ramas** viejas estriadas, grisáceas, glabrescentes a glabras con la edad, espinas curvas café-grisáceas, **ramas** jóvenes estriadas o angulosas, densamente pubescentes o to-

mentulosas, **tricomas** sedoso-amarillentos, espinas curvadas café-amarillentas. **Hojas** cortamente pecioladas; **estípulas** subuladas, de 4(-6) mm de largo, pubescencia similar a las ramas jóvenes, subpersistentes; **peciolo** de 2-8(-10) mm de largo, densamente plateado-pubescente o tomentoso al igual que el raquis; **raquis** aculeolado o inerme, terminando en forma de estipela; **pinnas** 5-12 pares; **estipulillas** presentes; **foliolos** 7-16 pares, oblongo-lanceolado a oblongos, de 3-5 mm de largo, de 1-1.3 mm de ancho, base oblicua, ápice de obtuso a agudo, margen ciliado, haz en seco gris azulado, envés en seco café-verdoso, amarillo-piloso en ambas superficies, **vena** principal conspicuamente excéntrica. **Inflorescencia** espiciforme, de 2-3 cm de largo; **pedúnculos** axilares, solitarios o en grupos 2, de 0.5-1.5 cm de largo, amarillo-tumentulosos; **brácteas** interflorales claviformes, de hasta 2 mm de largo, membranosas, pubescentes, caducas; **pedicelo** ausente o de 0.2 mm de largo. **Flores** morado-rosadas; **cáliz** campanulado, 5-dentado, de 1.5-2 mm de longitud, densamente piloso; **corola** 5-lobada, de 3.5-4 mm de largo, lóbulos oblongo-lanceolados, pilosos; **androceo** con 10 estambres, **filamentos** libres, de hasta 11 mm de largo, blancos; **gineceo** con ovario oblongo-elipsoidal, cortamente estipitado, de 1 mm de largo, piloso, **estilo** de 9 mm de largo, morado-rosado. **Legumbre** linear o angostamente oblonga, de (2.5)3-5.5 cm de largo, de 0.5-0.9 cm de ancho, plana, linear o falcada, constricta entre las **semillas**, base atenuada, margen espinoso, ápice rostrado, rostro de hasta 5 mm de largo, valvas densamente amarillo-pilosas a tomentulosas; **semillas** 2-7, lenticular a ampliamente ovoide, de 3-6 mm de largo, de 3-5 mm de ancho, pardas, lustrosas, línea fisural conspicuamente en forma de U.

Se extiende desde el S de Estados Unidos de América hasta el NW de México. En nuestro país se conoce en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Jalisco, Sonora y Zacatecas. En el estado se ha colectado en los municipios de Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino con pastizal o encino-táscate y, en menor medida, en matorral subinermes, de los 2050 a los 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María**: ladera E de barranca El Pinito, 11 km al SW de Garabato, 22°03'38.70"N, 102°24'57.05"W, *Martínez-Ramírez 1824*. **San José de Gracia**: 6.5 km al SW de Paredes, rumbo a Potrero de los López, *Glez.-Adame 297*; 4 km al E de La Congoja, *De la Cerda y G. García 190*; 0.5 km al SE de Rancho Viejo, *De la Cerda 7531*; 4 km de San Antonio de los Ríos camino a La Congoja, *Siqueiros 3914*; 3 km al W de La Estancia, *G. García 1874*; Estación de Biología "Agua Zarca", *O. Rosales 1751*.

Mimosa minutifolia B.L. Robinson & Greenman, Amer. J. Sci. Arts, ser. 3, 50: 150. 1895.

Arbustos bajos, de (15)30-50 cm de alto; **tallo** fisurado, **ramas** estriadas, puberulentas, glabrescentes, armadas con agujijones infraestipulares, pareados o en grupos de tres, rectos o recurvados. **Hojas** cortamente pecioladas; **estípulas** aciculares a subuladas, de 2-5 mm de largo, puberulentas a tomentulosas; **peciolo** costillado, de 2-5(10) mm de largo, inerme o rara vez aculeolado, tomentuloso; **raquis** generalmente aculeolado, tomentoso a tomentuloso, 6-20(28) pares de pinnas, éstas (7)10-20(24) pares de foliolos cada una; **foliolos** oblongo-elípticos u ovados, de 0.6-1.5(3) mm de largo, de 0.5-1(1.6) mm de ancho, sésiles, base oblicua, ápice agudo a obtuso, margen ciliado, haz generalmente glabro, envés piloso a glabro, nervio principal excéntrico, nervación reticulada. **Inflorescencias** en capítulos globosos, de 1 cm de diámetro en la antesis; **pedúnculos** axilares, solitarios o dispuestos en fascículos de 2, de 1-2 cm de largo, costillados, tomentulosos, inermes u ocasionalmente aculeolados; **brácteas** lineares, tomentulosas; **pedicelos** ausentes o menores de 0.5 mm de largo. **Flores** bisexuales y estaminadas, blanquecinas; **cáliz** campanulado, 5-dentado, de 1-1.3 mm de largo, tomentoso, margen ciliado; **corola** 5-lobada, de 2.5-3.2 mm de largo, lóbulos libres en 1/4-1/3 de la longitud de la corola, tomentosos, purpúreos; **androceo** con 10 estambres, **filamentos** libres, de 3-4 mm de largo, blancos; **gineceo** con ovario sésil a cortamente estipitado, glabro a tomentoso, **estilo** de hasta 7 mm de largo, atenuado en su extremo apical. **Legumbre** oblonga, de 2.5-3.5(5) cm de largo, de 0.7-10 cm de ancho, plana, recta, no comprimida entre las **semillas**, sésil o cortamente estipitada, margen engrosado, espinoso, ápice obtuso a mucronado, mucrón hasta 5 mm de largo, valvas con abundantes setas, rara vez pocas setas, tomentulosas y con puntos resinosos; **semillas** ovoides, de 4-7 mm de largo, de 3-6 mm de ancho, pardas, lisas, lustrosas, línea fisural en forma de herradura.

Especie endémica del centro de México. En nuestro país se encuentra en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México y San Luis Potosí. En el estado se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosques de encino y encino-pino, ocasionalmente en matorral subtropical, matorral espinoso o pastizal natural, de los 1810 a los 2650 m.

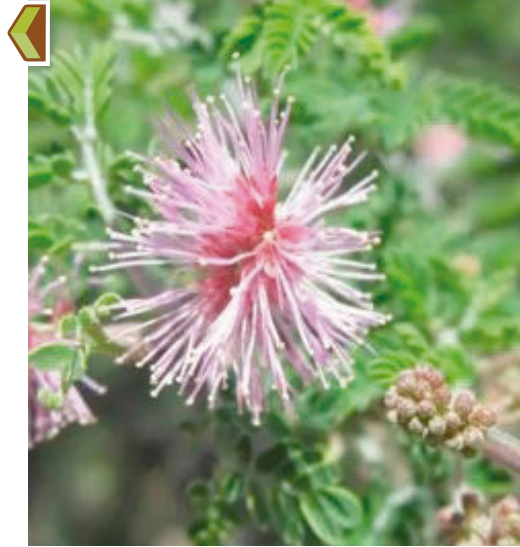
EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2.3 km al NW de El Ocote, 21°48'01.2"N, 102°31'36.8"W, *Sandoval-Mata* 183; parte alta del Cerro de los Gallos, 21°39'42"N, 102°13'12"W, *Martínez-Ramírez* 1210 (INEGI). **Calvillo:** 14 km al N de El Temazcal, *De la Cerda* y *G. García* 946; alrededores

de la presa Los Alamitos, *Glez.-Adame 1058*; El Tepozán, *Siqueiros 3811*; 2.3 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Martínez-Ramírez 2644*; alrededores de presa Los Alamitos, Sierra del Laurel, 21°43'55"N, 102°42'50"W, *Martínez-Ramírez 1266* (INEGI). **Jesús María:** 10 km al SW de El Garabato, borde E de la barranca El Pino, *Sierra-Muñoz 196*. **San José de Gracia:** Las Loberas, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2816*; barranca Los Hoyos, Sierra San Blas de Pabellón, *Siqueiros 3917*; mesa Montoro, *Siqueiros 3932*; 1 km al NE de El Jagüey, *De la Cerda y G. García 465*; Agua Zarca, 22°05.4'61"N, 102°33.1'3"W, *Sandoval-Mata 18*; 3 km al NW de Santa Rosa de Lima, 22°02'19.58"N, 102°34'52.78"W, *Sierra-Muñoz 137*.

***Mimosa monancistra* Bentham, Pl. Hartw. 12. 1839.**

Arbustos muy ramificados, de 1-2(-3) m de alto; **ramas** jóvenes rollizas a estriadas, pubescentes a tomentosas, pardo-moradas, **ramas** maduras rollizas a estriadas, puberulentas a glabrescentes, grisáceas, provistas de aguijones infraestipulares, rectos o recurvados, pardos a grisáceos, pubescentes. **Hojas** pecioladas, paripinnadas; **estípulas** lineares a subuladas, de (1)2-3(4.5) mm de largo, puberulentas a tomentosas, escariosas, persistentes; **pecíolo** costillado, acanalado, de (5)7-10(18) mm de largo, tomentuloso a pubescente; **raquis** inerme o aculeado; **estípulas** presentes en las base de cada pina; **pinnas** 2-6 pares, éstas 5-9(-11)

pares de foliolos; **foliolos** linear-oblongos a lanceolados, de 2-6 mm de largo, de 0.6-2 mm de ancho, sésiles o separados por segmentos del raquis secundario de 0.5-1 mm de largo, base oblicua, ápice obtuso, margen ciliado, agudo a mucronado, haz glabro a puberulento, envés puberulento a seríceo, nervaduras 1-2 conspicuas. **Inflorescencias** en capítulos subglobosos, de 1-1.5(2) cm de largo, de 1-1.5 de ancho en la anthesis; **pedúnculos** axilares, solitarios o formando fascículos 2-3, de (0.5)1-2(2.5) cm de largo, estriados o ligeramente costillados, tomentulosos, dispuestos en ramas racemiformes de 8-25 cm de largo; **brácteas** filiforme-lanceoladas, de 0.2-1 mm de largo, densamente tomentuloso-seríceas, situadas en la parte media o en $\frac{3}{4}$ de la longitud del pedúnculo, persistentes; **bractéolas** claviformes, de hasta 1 mm de largo, serí-



ceas, persistentes; **pedicelos** ausentes. **Flores** bisexuales, blanquecino-moradas; **cáliz** campanulado, 5-lobado, de 1-1.2 mm de largo, densamente tomentuloso a seríceo, margen ciliado; **corola** tubular-campanulada, 5-lobada, de 2-2.8 mm de largo, lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola, tomentuloso-seríceos; **androceo** con (9-)10 estambres, **filamentos** libres, de hasta 7 mm de largo, morados a lila; **gineceo** con ovario oblongo-elíptico, menos de 1 mm de largo, sésil a estipitado, tomentoso, **estilo** con el extremo apical atenuado. **Legumbre** linear-oblonga, de 2-3.5(4) cm de largo, de 3-6 mm de ancho, constreñida entre las **semillas**, ligeramente falcada, estípide de 0.5-3 mm de largo, margen setoso, valvas puberulentas, densamente setosas, ápice apiculado o rostrado; **semillas** 2-6, lenticulares, de 2.3-3.5 mm de largo, de 2-3.2 mm de ancho, pardas-rojizas, ligeramente porosas, lustrosas, con línea fisural.

Su distribución se extiende desde Texas hasta el centro de México. En nuestro país se encuentra en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En estado se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en matorrales xerófilos y matorral subtropical, de los 1660 a los 2190 m.

Conocida como "garruño" o "uña de gato".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Campus de la UAA, junto al edificio 55, *López-Carreón 74*; rancho Los Cocuyos, 7 km carr. Ags-Cañada Honda, *Delgado-Saldívar 12*; 2.5 km del Cerro de los Gallos, *O. Rosales 363*; km 7 de la desviación al Cerro de los Gallos, *De la Cerda y G. García 24*; 3 km al SE de José María Morelos, *De la Cerda y G. García 1203A*; alrededores del balneario La Canterá, *Siqueiros 3717*; ladera N cerro El Picacho, *De la Cerda y G. García 1038*; arroyo Cobos, 21°49'00.45"N, 102°15'14.24"W, *Sandoval-Mata 35*; 2 km al E entronque cerro Los Gallos- carr. México, 21°41'48"N, 102°15'48"W, *Martínez-Ramírez 1194* (INEGI). **Calvillo:** Carretera Aguascalientes-Calvillo km 26.5, *G. Nieto 10*; 26.5 km carretera Aguascalientes-Calvillo, *Camarillo 13*; barranca La Palma 5 km al NW de La Labor, *Siqueiros 3868*; El Tepozán, *Siqueiros 3798*; camino a Ojocalientillo, cerca de la presa, *Siqueiros 3844*; cañada al SE del estado, límites Aguascalientes-Zacatecas, *M. Croce-Hernández Duque 76*; 1 km al SW de rancho Cerro Blanco, 21°50'08.2"N, 102°48'47.6"W, *Sandoval-Mata 71*; cascada Cerro Blanco, 1.4 km al W de rancho Cerro Blanco, 21°50'32.8"N, 102°49'07.8"W, *Sandoval-Mata 76*; 300 m al W de la presa Ojo Calientillo, 21°49'24.3"N, 102°41'29.9"W, *Sandoval-Mata 81*. **Jesús María:** Curva de la AA, *Esparza-S. 2*; Tapias Viejas, *José Luis Bañuelos 42*; km 4 Tapias Viejas, El Ocote, *José Luis Bañuelos 49*; Milpillas de Abajo, *José Luis Bañuelos 6*; 1 km al NE de Gracias a Dios, 21°56'12.1" N, 102°29'18.7" W,

Sandoval-Mata 136. Pabellón de Arteaga: 1 km al N de Santa Cruz, Siqueiros 2861. Rincón de Romos: canal de irrigación, Rancho 3 Sauces, Siqueiros 3874; presa San Blas, Pabellón de Hidalgo, Siqueiros 3838; cañada al S de Mesa Verde, O. Rosales & Croque-Hernández-Duque 67; 4.4 km al NW de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'44.2"N, 102°29'03.5"W, Sandoval-Mata 203. San José de Gracia: 5 km al SE de Cieneguillas carr. La Congoja, O. Rosales s.n.; 3 km al W de La Estancia, G. García 1821; 0.8 km al SE de la presa 50 Aniversario, 22°10'54.0"N, 102°27'47.9"W, Sandoval-Mata 119; 1.5 km al NE de Rancho Viejo, 22°10'54.0"N, 102°27'47.9"W, Sandoval-Mata 131. Tepezalá: 1 km al NW de Arroyo Hondo, Siqueiros 3783; ladera N cerro Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, Martínez-Ramírez 1169 (INEGI).



Mimosa texana (A. Gray) Small, Bull. New York Bot. Gard. 2(6): 99. 1901.

Arbustos de hasta 2 m de alto; **ramas** marcadas o ligeramente en zig-zag, armadas con aguijones infraestipulares, **aguijones** curvos, solitarios o pareados, rara vez en grupos de tres; **estípulas** subuladas o lineares, de 1.5-3 mm de largo; pinnas 1-4(-5) pares, folíolos 4-7(-8) pares; **folíolos** oblongo a elípticos, de 1.8-3 mm de largo, ca. 1 mm de ancho, base oblicua, ápice

redondeado, margen ciliado, haz glabro, envés glabro o escasamente puberulento con nervación reticulada prominente. **Inflorescencias** en capítulos laxos, 11-28 flores; **pedúnculos** de 1 cm de largo, pubescentes, ocasionalmente con puntos resinosos; **brácteas** lineares, sin puntos resinosos. **Flores** de color púrpura; **cáliz** de hasta 2 mm de largo, glabro a puberulento, margen cortamente ciliado; **corola** de 2-3.5(-4) mm de largo; glabra a puberulenta en su base o en el ápice, lóbulos libres en $\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{4}$ de la longitud de la corola; **androceo** con **filamentos** blancos; **gineceo** con ovario estipitado, glabro a ligeramente pubescente, **estilo** atenuado en el extremo apical. **Legumbre** oblonga, de 1.8-2.8 cm de largo, recta o ligeramente falcada, sésil o cortamente estipitada, estípita de 0.5-1 mm de largo, no comprimida entre las **semillas**, margen espinoso, glabra, glabrescente a pubescente, con puntos resinosos; **semillas** lenticulares, de 3-4(-5) mm de largo, de 2.7-3.5 mm de ancho, pardas, lisas y lustrosas.

Se distribuye desde Texas hasta el centro de México. En Aguascalientes se ha colectado en el municipio de Tepezalá, en matorral espinoso y micrófilo, en alturas de 1500 a poco más de 2000 m. Sus colectas son escasas por lo que se considera localmente vulnerable a la extinción.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 5 km al E de Tepezalá, *Siqueiros* 2907.

Mimosa zygophylla Bentham, *Smithsonian Contr. Knowl.* 3(5): 61. 1852.

Arbustos pequeños, de 50 cm de alto; **ramas** rollizas, rectas, armadas con agujones recurvados, rojizas a grisáceas, glabras, con escaso follaje. **Hojas** pequeñas, pecioladas, paripinnadas; **estípulas** subuladas a triangulares, de 1-2 (-3) mm de largo, densamente lanosas; **peciolo** de 2-4 mm de largo, acanalado; **raquis** principal ausente; **raquis** secundario de 1-2 mm de largo, glabro, provisto de una estipulilla en su porción basal, ésta densa a ligeramente lanosa; **pinnas** 1 par, 2 pares de foliolos cada una; **peciólulos** menores a 1 mm de largo, densa a ligeramente lanosos; **foliolos** elípticos, oblatos u obovados, de 2.5-3 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, base oblicua a obtusa, ápice de ligeramente lanoso a glabro, margen entero, glabro, subcoriáceos, glabros a diminutamente pubescentes en ambas superficies, pardos al secarse, vena central excéntrica. **Inflorescencia** en capítulos globosos, de 1-1.5 cm de diámetro en la anthesis; **pedúnculos** axilares, solitarios, hasta 6 mm de largo, glabros; **brácteas** 5, lanceoladas, de 1.2-1.5 mm de largo, escariosas, densamente lanosas, situadas debajo del capítulo; **bractéolas** claviformes, 1 mm de largo, densamente lanosas; **pedicelos** ausentes o menores 1 mm de largo. **Flores** morado-rosadas; **cáliz** campanulado, ligera-

mente lobado, de 1-1.2 mm de largo, margen lanoso; **corola** tubular-campanulada, 5-lobada, de 2-2.5 mm de largo, lóbulos libres en $\frac{1}{2}$ de la longitud de la corola, oblongos, membranosos, de ápice truncado u obtuso, lanoso; **androceo** con 10 estambres, **filamentos** libres, blanquecinos-rosados, de hasta 6.3 mm de largo; **gineceo** con ovario estrechamente elíptico, de ca. 1 mm de largo, glabro, estipitado, estípite menor o de igual longitud que el ovario; **estilo** de 4-5 mm de largo, púrpura, glabro. **Legumbres** no observadas en ejemplares de Aguascalientes pero de acuerdo con Siqueiros (1996) los **frutos** son oblongos, de 2-3 cm de largo, de 5-6 mm de ancho, márgenes rectos a ligeramente constreñidos entre las **semillas**, con espinas o inermes.

Se distribuye desde Texas hasta el NW de México. Se reporta en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, San Francisco de los Romo y Tepezalá, en matorrales xerófilos, en alturas que van de los 1900 a los 2050 m. Especie considerada vulnerable a la extinción en el estado debido a sus escasas colectas y avistamientos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: 1 km al NE de Jaltomate, *De la Cerda y G. García 1214*. **San Francisco de Los Romo**: 2 km al N de Jaltomate, camino Rancho Nuevo, 22°03'51"N, 102°08'49"W, *Martínez-Ramírez 2183*. **Tepezalá**: 2 km al SE de Arroyo Hondo, *Siqueiros 3814*; 2 km al E de Tepezalá, 22°13'28.8"N, 102°08'14.6"W, *G. Nieto 133* (INEGI).

PAINTERIA Britton & Rose

Arbustos xeromórficos, micrófilos, comúnmente bajos. **Hojas** bipinnadas; **es-típulas** espinosas, lignescentes, aciculares o subuladas, cortas o largas; **pecíolo** provisto de una glándula, cortamente pedicelada, situada entre el primer par de pinnas, ocasionalmente también entre el segundo par; **pinnas** 1-varios pares; **foliolos** de tamaño y número variable, de posición opuesta. **Inflorescencias** capitadas o espigas cortas; **brácteas** presentes. **Flores** pequeñas, sésiles o cortamente pediceladas; **cáliz** campanulado o hemisférico, 5-lobado; **corola** generalmente 5-lobada, con los lóbulos ascendentes o recurvados; **androceo** con numerosos estambres, exsertos, **filamentos** unidos en la base formando un tubo, incluso o ligeramente exserto, **anteras** pequeñas; **gineceo** con ovario cortamente estipitado, **estilo** filiforme, **estigma** terminal. **Legumbre** algo comprimida, túrgida, retrofalcada o retrocircinada, valvas coriáceas, tardíamente dehiscente por ambas suturas; **semillas** ovadas u orbiculares, comprimidas, con funículo derecho o sinuoso, pero no sigmoideo.

Género que comprende 5 especies, de las cuales únicamente 4 son aceptadas y 3 especies están distribuidas en la altiplanicie mexicana. En el estado de Aguascalientes se reporta una.

Sus especies son muy similares a *Havardia*, por lo que algunos especialistas consideran que deberían ser incluidas en este último género. Sin embargo, para el presente trabajo se sigue el criterio de Barneby y Grimes (1996), quienes consideran el género *Painteria* como un taxón independiente de *Havardia*.



Painteria leptophylla (De Candolle) Britton & Rose, N. Amer. Fl. 23(1): 36. 1928.

Arbustos bajos, erectos, a veces rastreros, de 20-40 cm de alto, armado, creciendo en forma de manchones de varios metros de diámetro. **Tallo** muy ramificado desde la base; **ramas** rígidas, entrelazadas, densamente blanco-pubescentes. **Hojas** paripinnadas; **estípulas** leñosas, de 4-8(10) mm de largo, ascendentes o extendidas, rectas o algo recurvadas, ensanchadas y puberulentas en la base; **pecíolo** de 5-10(15) mm de largo, éste y el raquis puberulentos, acanalados en su lado adaxial; **glándula** circular, subsésil o cortamente pediculado, situado entre el primer par de pinnas, ocasionalmente también entre el segundo par; **pinnas** 3-7(9) pares, cada una (8)12-20(25) pares; **folíolos** linear-oblongo a oblongos, de 3-4.5(5) mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, base oblicua o semicordada, margen entero, ciliado, ápice obtuso a agudo, nervadura principal ligeramente perceptible, excéntrica,

ligera a densamente pubérulos, sobre todo en la juventud. **Inflorescencias** en capítulos globosos, de 1-1.5 cm de diámetro; **pedúnculos** axilares, solitarios, de 1-1.5 cm de largo; **brácteas** claviformes, de 1-1.5 mm de largo, margen y ápice ciliado; **pedicelos** ausentes. **Flores** bisexuales o funcionalmente estaminadas; **cáliz** campanulado, de 2-2.5 mm de largo, 5-6 lobado, ápice puberulento, blanquecino-purpúreo; **corola** tubular, de 3.5-5 mm de largo, 5-lóbulos de 1-2 mm de largo, blanquecinos-verdosos o purpúreos, ápice lanoso; **androceo**

con **filamentos** de 5-10 mm de largo, unidos en la base en un tubo de 2-4 mm de largo, **anteras** basifijas, de 0.2 mm de diámetro; **gineceo** con ovario elipsooidal, estipitado, **estípite** de 1-1.4 mm de largo, **estilo** de 5-7 mm de largo, más largo y robusto que los estambres en las flores bisexuales. **Legumbre** estrecha a anchamente oblongas, de 4.5-12(15) cm de largo, de (0.7)1.5-2 cm de ancho, cortamente estipitadas, usualmente comprimidas, falcadas, constreñidas entre las **semillas**, ápice prolongado formando un rostro hasta 1 cm de largo, café, pubérulas a glabrescentes en la madurez; **semillas** 3-8, lenticulares, ovadas a suborbiculares, de 5-7(11) mm de largo café-rojizas, lisas, moderadamente lustrosas.

Especie Mexicana conocida en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Tlaxcala. En el estado se ha colectado únicamente en el municipio de San José de Gracia, en bosques de encino y encino-pino, y en menor medida, matorral espinoso, de los 2259 a los 2675 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Los Charcos, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 2781; presa La Araña, Sierra Fría, *G. García* 2211; El Pandito de Vásquez, *G. García* 2336; Laguna Seca, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 2074; ejido El Bajío, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 1971; 3 km al NW de Santa Rosa de Lima, 22°02'19.58"N, 102°34'52.78"W, *Sierra-Muñoz* 138; Agua Zarca, 22°05.4'61"N, 102°33.1'3"W, *Sandoval-Mata* 25; Barranca El Rico, 5.7 km al NW de La Congoja, 22°12'59.13"N, 102°34'30.77"W, *Sandoval-Mata* 220; 1.5 km al NE de Rancho Viejo, 22°06'56.3"N, 102°30'19.8"W, *Sandoval-Mata* 130; 7 km de cañada La Congoja, 22°10'56"N, 102°10'56"W, *Macías-Flores F. 4* (INEGI).

PROSOPIS Linnaeus

Árboles o arbustos; **ramas** con espinas estipulares o caulinares, rara vez con agujones o inermes. **Hojas** biparipinnadas, en macroblastos o braquiblastos; **estípulas** subuladas, foliáceas o espinescentes, deciduas o modificadas en espinas; **pecíolo** y raquis provistos de glándulas, sésiles, cupuliformes, pequeñas, llegando a estar ausentes; **pinnas** 1-3 pares; **foliolos** lineares u oblongos, en número variable. **Inflorescencias** espiciformes, racemosas o rara vez en capítulos globosos, **pedúnculos** axilares, solitarios o dispuestos en fascículos, **brácteas** 1-2 en la base o a lo largo del pedúnculo, sésiles, caducas, **bractéolas** deciduas. **Flores** bisexuales, pentámeras, sésiles o pediceladas, de color blan-

co-verdoso o amarillentas, rara vez rojas; **cáliz** campanulado, 5-lobado; **pétalos** 5, lineares, fusionados en 1/2 de su longitud o libres desde la base, glabros o puberulentos en la cara externa, pilosos en la cara interna, valvados; **estambres** 10, **filamentos** libres, ligeramente exsertos, blancos, **anteras** dorsifijas, introrsas, provistas de una pequeña glándula pedicelada en el ápice, decidua; **ovario** oblongo, sésil o estipitado, veloso, lanoso o glabro, multi-ovulado, **estilo** filiforme, **estigma** terminal, truncado. **Legumbre** linear, recta o falcada, comprimida, estipitada, indehiscente, exocarpo coriáceo, estriado, mesocarpo esponjoso o fibroso, endocarpo cartilaginoso o papiráceo; **semillas** lenticulares, comprimidas, de color pardo, con endospermo.

Género representado por 46 especies a nivel mundial, de las cuales 42 se encuentran en América, 9 se reportan en México, de las cuales 3 endémicas. En el estado de Aguascalientes se reporta una.

Su distribución se da en regiones cálidas y secas de América, África y Asia. El género presenta una marcada distribución disyunta en las zonas áridas y semiáridas de Norteamérica y Sudamérica, siendo Argentina el principal centro de diversidad de *Prosopis* con 29 especies, 14 de ellas endémicas.

Su uso más frecuente es como fuente de combustible, material para construcción, sombra y alimento para humanos y animales domésticos. Algunas especies se caracterizan por su comportamiento agresivo y tiende a ocupar agostaderos y a veces tierras de cultivo, reduciendo así su valor.



Prosopis laevigata (Humboldt & Bonpland ex Willdenow) M.C. Johnston, Brittonia 14(1): 78. 1962.

Árboles o arbustos de 3-12 m de alto; **tronco** de hasta 0.5-1 m de diámetro, generalmente de 30-60 cm de diámetro, **corteza** gruesa, fisurada, café oscuro; **ramas** jóvenes estriadas, glabras o puberulentas, provistas de espinas caulinares pareadas, rectas, de 0.5-4 cm de largo. **Hojas** pecioladas, dispuestas en grupos 2-8 por braquiblasto; **estípulas** lanceoladas, de 2-4 mm de largo, crustáceas, glabras, de margen ciliado; **pecíolo** de 0.5-4.5(6.5) cm de largo, provisto de una glándula cilíndrica, dispuesta entre cada par de pinnas; **pinnas** 1-2(3) pares, cada una 10-30(40) pares de foliolos; **fo-**

liolos linear-oblongos, de 5-10(-15) mm de largo, de 1-2(2.5) mm de ancho, subsésiles, base oblicua, ápice agudo u obtuso, margen espaciadamente ciliado o sin cilios, glabros a puberulentos en ambas superficies, nervación reticulada prominente en el envés. **Inflorescencias** racemosas, de (4)6-10(12) cm de largo, dispuestas sobre pedúnculos axilares, solitarios o en fascículos 2-4(5); **pedúnculos** rollizos, de 0.5-2 cm de largo; **brácteas** 1-2 subuladas, de 1-3(4) mm de largo, situadas cerca de la base; **bractéolas** espatuladas o cuculiformes, glabras o pubescentes, caducas. **Flores** 150-300, cortamente pediceladas, amarillas o blancas-verdosas; **cáliz** campanulado, 5-lobado, de 1 mm de largo, glabro a puberulento, margen ciliado; **corola** 5 pétalos, linear-lanceolados, de 2.5-3(-4) mm de largo, ápice conspicuamente viloso, en ocasiones margen y superficie interna también viloso; **androceo** con estambres de 3-4(5) mm de largo; **gineceo** con ovario linear-oblongo, 2 mm de largo, viloso, estipitado, **estípite** hasta 1 mm de largo, glabro, **estilo** viloso o glabro, **estigma** truncado. **Legumbre** linear, de (4)7-21 cm de largo, recta o ligeramente falcada, constricta o no entre las **semillas**, estípite de 5-10 mm de largo, ápice agudo, aristado o truncado, indehisciente, glabra, de color amarillenta o púrpura-rojiza; **semillas** 10-25 por fruto, lenticulares, comprimidas, de 5-6.5(10) mm de largo, de 4.2-5 mm de ancho, de color blanco amarillento o pardas.

Prosopis laevigata se distribuye desde el sureste de Estados Unidos de América hasta el sur de México. En el estado se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, San José de Gracia, Rincón de Romos y Tepezalá; sin embargo, se considera que está presente en toda el área de estudio al ser elemento característico de matorrales espinoso y pastizales, de los 1660 a los 2100 m.

Prosopis laevigata corresponde a la sección Algarobia y se ubica en la serie Chilensis, de acuerdo con Burkart (1976). Es interesante hacer notar que fue hasta el año 1962, cuando Johnston validó la combinación *Prosopis laevigata*, que originalmente estaba como *Acacia laevigata* Humb. & Bonpl. ex Willd (Grether, 2006).

Conocido comúnmente como "Mezquite", dada su abundancia y preferencia por ambientes perturbados, no se considera vulnerable a la extinción.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Campus de la UAA, junto a talleres, *López-Carreón 17*; rancho Los Cocuyos, 7 km carr. Ags-Cañada Honda, *Delgado-Saldívar 10*; km 10 carr. Aguascalientes-Ojuelos, *Flores-Tena s.n*; 370 m al SE de San Pedro de Cieneguilla, 21°42'47.1"N, 102°24'33.5"W, *Sandoval-Mata 8*. **Asientos:** 2 km al S de Pilotos, *G. García 2937*. **Calvillo:** 4 km al S del Sauz, *G. García 4992*. **Jesús María:** cerro San Lorenzo, SW de la Posta Zootécnica, *Siqueiros 3742*; Los Arquitos, *José Luis Bañuelos 79*; Cerro de San Lorenzo, SW de la Posta Zootécnica, *Siqueiros 3739*; Trojes de Alonso, *José Luis Bañuelos 3*; poblado

de Jesús María, *Flores-Tena s.n.* **San José de Gracia:** Barranca de Calderón, 4 km al SE de Paredes, 22°06'51.3"N, 102°27'52.8"W, *Sandoval-Mata 4*. **Rincón de Romos:** 1 km al SE de Pabellón de Arteaga, *De la Cerda y G. García 545*; poblado de Rincón de Romos, *Flores-Tena s.n.* **Tepezalá:** Los Alamitos, *Arroyo-Chávez 112*; ladera N mesa Mesillas, *Siqueiros 3822*; 2 km al SE de Arroyo Hondo, *Siqueiros 3818*; Cerro de Altamira, ladera W, 22°14'09.8"N, 102°07'42.2"W, *Martínez-Ramírez 1488*; 5.5 km al W de Tepezalá, *G. Nieto s.n.* (INEGI).

ZAPOTECA H.M. Hernández

Arbustos erectos, trepadores o postrados, inermes, rara vez árboles pequeños. **Tallos** cilíndricos o tetragonales, pubescentes o glabros. **Hojas** bipinnadas; **estípulas** foliáceas, ocasionalmente en forma de espinas, persistentes, conspicuas; **pecíolo** rara vez provisto de glándulas, generalmente canaliculado en su lado adaxial; **pinnas** 1-varios pares con 1-numerosos pares de foliolos, **foliolos** sésiles, usualmente membranosos, rara vez coriáceos o papiráceos, envés glabrescente. **Inflorescencias** en capítulos globosos, compactos; **pedúnculos** axilares o fasciculados formando pseudopániculas simples o compuestas; **brácteas** ausentes. **Flores** homomórficas, heterogámicas u homogámicas, sésiles; **cáliz** cupuliforme, dentado o denticulado; **corola** campanulada, membranosa, pétalos usualmente revolutos en la anthesis; **androceo** con 30-60 estambres, **filamentos** exsertos, blancos, rosados, rojo-purpúreos o combinados dos colores, con el tubo estaminal incluso, **anteras** eglandulares; **gineceo** con ovario sésil o cortamente estipitado, **estilo** filiforme, **estigma** cupuliforme, **óvulos** 10-15. **Legumbre** linear, recta o ligeramente curva, pedunculada o no, usualmente constreñidas en las áreas interseminales, margen engrosado, valvas gruesas, membranosas a coriáceas, dehiscencia elástica del ápice hacia la base; **semillas** ovoideas a romboideas, en ocasiones elipsoidales, duras, con línea fisural, sin arilo.

Género que comprende 21 especies, siendo México el centro de diversidad de *Zapoteca*, la mayoría de la especies se encuentran en el estado de Oaxaca. En el estado de Aguascalientes se reporta una.

Se distribuyen desde el suroeste de los Estados Unidos de América y el norte de México hasta el norte de Argentina. Habitan usualmente sitios abiertos derivados de bosque tropical caducifolio, bosque húmedo tropical, bosque mesófilo de montaña, bosque espinoso y matorral xerófilo.

Zapoteca fue segregado de *Calliandra*, con base en varios caracteres vegetativos y reproductivos, particularmente por las características diferenciales de las políades.

Zapoteca media (M. Martens & Galeotti) H.M. Hernández, Ann. Missouri Bot. Gard. 73(4): 757. 1986[1987].

Arbustos de 0.2-1.5(3) m de altura, **tallos** delgados, generalmente ramificados desde la base, **ramillas** rollizas, glabras o pubescentes. **Hojas** paripinnadas, con 2-3 pares de pinnas; **estípulas** lanceoladas a ovado-lanceoladas, de 3-7(-10) mm de largo, foliáceas, estriadas glabras a pubescentes, persistentes; **pecíolos** eglandulares, de 0.5-4.5 cm de largo, acanalados en la superficie adaxial, glabros o escasamente pubescentes; **raquis** prolongándose más allá del último par de pinnas, terminando en una estípela de 1-3 mm de largo; **foliolos** 7-22 pares por pinna, oblongos a elípticos, de 6-10(-13) mm de largo, de 1.5-3 mm de ancho, base truncada, ápice agudo u obtuso, en ocasiones rostelado, margen ciliado, papiráceos, glabros en ambas superficies, vena media usualmente visible en el envés. **Inflorescencias** formando capítulos globosos, axilares o rara vez dispuestas en pseudopanículas terminales; **pedúnculos** solitarios o fasciculados, de 2-4 cm de largo en la antesis; **brácteas** ausentes. **Flores** sésiles; **cáliz** 5-sépalos, oblongo-lanceolados, de hasta 2 mm de largo, glabro o finamente ciliado; **corola** con los pétalos conspicuamente retrosos, angostamente elípticos, de 3-3.5 mm de largo, glabros; **androceo** con **filamentos** de ca. 2 cm de largo, blancos en la mitad basal y rojo-púrpura o rosados en la apical; **anteras** pequeñas, basifijas; **gineceo** con ovario oblongo, de 1(1.5) mm de largo, cortamente estipitado, glabro. **Legumbre** y **semillas** no observadas e ejemplares de Aguascalientes, pero de acuerdo con Hernández (1989) las **legumbres** pueden llegar a medir 10 cm de largo, de 0.6 cm de ancho cuando maduras, ápice redondeado a agudo o truncado, rostelado, glabras, gruesamente membranosas; **semillas** ampliamente romboideas a ampliamente ovoideas, de ca. 4 mm de largo, de 3 mm de ancho.

Especie que se distribuye desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta el sur de México. En México se conoce en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado se ha colectado únicamente en el municipio de Calvillo en matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio, desde los 1667 a los 2020 m.

Zapoteca media se distingue fácilmente por el hábito arbustivo bajo, hojas con 1-3 pares de pinnas, folíolos oblongos a elípticos y flores con estambres de color blanco en la base y rojo-púrpura en el ápice.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo: Río Gil**, G. García 2702; cañada Cebolletas, O. Rosales 3330; 15 km de Calvillo carr. Calvillo-Aguascalientes, Siqueiros 2363; lomeríos a 3 km al SE de Presa de los Serna, 21°47'59"N, 102°49'04"W, Martínez-Ramírez 2061; barranca Las Moras, 21°46'15"N,

102°43'10"W, *G. García* 5047; 6 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28"N, 102°37'00"W, *Sierra-Muñoz* 453.

Subfamilia PAPILIONOIDEAE

Árboles, arbustos o hierbas, erectas, rastreras, trepadoras leñosa (lianas) o herbáceas, generalmente inermes, pubescentes o glabras. **Hojas** pinnadas, trifoliadas, unifoliadas o palmatipinnada, nunca bipinnadas. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor o dispuestas generalmente en racimos, panículas o capítulos, rara vez en espiga. **Flores** papilionadas con simetría bilateral, hermafroditas; **cáliz** con 5 sépalos más o menos unidos formando un tubo y frecuentemente desiguales; **corola** de prefloración imbricada, 5 pétalos desiguales, el superior ancho: estandarte, 2 laterales similares entre sí: alas, 2 inferiores unidos: quilla que envuelve y protege a los estambres y al pistilo; **androceo** con generalmente 10 estambres monadelfos o 9 **filamentos** unidos y 1 libre, raramente 5; **anteras** dimórficas o uniformes, basifijas o dorsifijas; **gineceo** con ovario súpero, unicarpelar, unilocular, numerosos óvulos de placentación parietal; estilo entero con forma de lanza, ocasionalmente barbado. **Legumbre** varias formas, seca, glabra o pubescente, dehiscente por ambas suturas, en ocasiones folicular o indehiscente; **semilla** varias, con corto funículo y radícula generalmente curvada.

La subfamilia Papilionoidae es un grupo monofilético que comprende alrededor de 480 géneros y cerca de 12,000 especies en el mundo, en el estado de Aguascalientes se reportan 26 géneros y 75 especies.

Los miembros de esta subfamilia se distribuyen ampliamente en todo el mundo. Dentro de sus usos encontramos medicinales, de ornato, forrajeros, flores y/o frutos comestibles, entre otros.

1. **Raquis** terminando en un zarcillo foliar ramificado y pensil *Lathyrus* (p.)
1. **Raquis** terminando en un foliolo o en estípulas, pero nunca en un zarcillo foliar.
 2. **Legumbre** en lomentos, deshaciéndose en fragmentos transversales.
 3. **Flores** de color rosa, rosa pálido a blanquecinas o moradas; brácteas no envainadoras, casi siempre eglandulares; plantas con tricomas uncinados, pilosos, glandulares a glabrescentes *Desmodium* (p.)
 3. **Flores** color amarillo o anaranjado; brácteas envainadoras casi siempre glandular punteadas; plantas con tricomas no uncinados, tomentosos, seríceos, estrigulosos o glabras *Zornia* (p.)

2. **Legumbre** entera o, a veces constreñida transversalmente pero dehiscente por 2 valvas o indehiscente.
 4. **Foliolos** con el margen dentado.
 5. **Inflorescencias** racemosas (2-)7-25 cm de largo; flores blancas o amarillas; legumbre subglobosa u ovoide de 2-4 mm de largo *Melilotus* (p.)
 5. **Inflorescencias** en cabezuelas, umbeladas o racemosas de 1.5-3 cm de largo; flores generalmente rosa pálido, moradas o amarillas; legumbre encorvada o enroscada, ovoide-oblonga de (2.5-)3-6 mm de largo.
 6. **Flores** amarillas; legumbre curvada o enroscada con ornamentaciones o inerme; hojas pinnadamente trifoliada *Medicago* (p.)
 6. **Flores** rosa pálido o moradas; legumbre recta ovoide u oblonga, inerme; hojas digitadamente trifoliadas *Trifolium* (p.)
 4. **Foliolos** con el margen entero o lobado, nunca dentado.
 7. **Anteras** dimórficas, pequeñas y dorsifijas, grandes y basifijas.
 8. **Flores** amarillas o anaranjadas; hojas pinnadamente trifoliadas, unifoliadas o rara vez 5-foliadas; legumbre elipsoidal o subterete, inflada, 1.5-3 cm de largo *Crotalaria* (p.)
 8. **Flores** moradas o azules; hojas palmaticompuestas con (4-) 5-17 foliolos; legumbre linear-oblonga, comprimida, (2-)3-6 cm de largo *Lupinus* (p.)
 7. **Anteras** uniformes.
 9. **Plantas** con tricomas malpigiáceos.
 10. **Estípulas** de base fusionada al tallo; fruto bilocular; flores amarillo cremoso con venación púrpura, pétalos persistentes *Astragalus hypoleucus* (p.)
 10. **Estípulas** libres; fruto unilocular; flores de color anaranjado, salmón o vino tinto, pétalos caducos *Indigofera* (p.)
 9. **Plantas** con tricomas de otro tipo.
 11. **Plantas** arbustivas o árboles, generalmente armadas con espinas o aculeadas; flores de color rojo o anaranjado, estandarte mucho más largo que los otros pétalos *Erythrina* (p.)
 11. **Plantas** arbustivas, herbáceas, a veces árboles pequeños, inermes; flores de color variable,

incluyendo rojo y anaranjado, estandarte tan largo o casi igual de largo que los otros pétalos.

12. **Legumbre** con 1-2 semillas.
13. **Plantas** volubles; hojas trifoliadas, foliolos ovados (4.5-)6.5-11 cm de largo; legumbre 3-5 cm de largo, dehiscente *Rhynchosia* (p.)
13. **Plantas** arbustivas o herbáceas; hojas generalmente pinnadas, algunas veces trifoliadas pero entonces herbáceas; foliolos linear-oblongos o elípticos de menos de 4.5 cm de largo; legumbre de 0.3-1.5 cm de largo, indehiscente.
14. **Flores** de color blanco; árboles pequeños o arbustos altos; legumbre de más de 1 cm de largo *Eysenhardtia* (p.)
14. **Flores** de color morado, azules o amarillas; plantas herbáceas o pequeños arbustos; legumbre de menos 1 cm de largo.
15. **2 óvulos** presentes, aunque sólo 1 madura; costillas del cáliz anastomosándose con el ápice de cada uno de los dientes, a veces extendiéndose y formando un mucrón *Dalea* (p.)
15. **1 óvulo** presente; costillas del cáliz sin anastomosarse con el ápice de cada uno de los dientes *Marina* (p.)
12. **Legumbre** con más de 2 semillas.
16. **Hierbas** rastreras o trepadoras; estilo enroscado en espiral o curvo en forma de hoz, barbado.
17. **Flores** color rojo, anaranjado, rosa o morado, a veces tornándose amarillas cuando secas; estilo enroscado en espiral; pubescencia con tricomas uncinados *Phaseolus* (p.)
17. **Flores** color violeta, vino tinto o salmón; estilo curvo en forma de hoz; pubescencia sin tricomas uncinados ... *Macroptilium* (p.)
16. **Plantas** arbustivas, hierbas erectas, rastreras o trepadoras; estilo no enroscado, ligeramente

- curvo, pero nunca en forma de hoz, glabro o rara vez piloso pero entonces plantas arbustivas.
18. **Plantas** arbustivas o sufrutescentes.
19. **Flores** color rosa pálido, rosa intenso, púrpura o blanquecinas, plantas menores a 1 m de alto; cáliz eglandular *Tephrosia* (p.)
19. **Flores** color amarillo intenso o amarillo pálido con tonalidades en morado; plantas de más de 1 m de alto; cáliz glandular o algunas veces eglandular.
20. **Arbusto** 2-5 m de alto; flores color amarillo intenso, florece cuando no tiene hojas; legumbre oblonga, menor a 5 cm de largo, inflada, papirácea, color pardo claro *Diphysa* (p.)
20. **Arbusto** o planta sufrutescente de 0.5-1.5 m de alto; flores color amarillo pálido, florece cuando tiene hojas; legumbre angostamente linear, de 5-10 cm de largo, comprimida, a veces ligeramente falcada, color verde con tonalidades violeta *Coursetia* (p.)
18. **Plantas** herbáceas, erectas, rastreras o trepadoras.
21. **Flores** color magenta, púrpura o morado, rara vez albinas.
22. **Cáliz** tubular-cilíndrico; pubescencia con tricomas hispídos, hirsutos, canescentes tornándose a amarillentos con la edad; plantas herbáceas rara vez leñosas *Cologania* (p.)
22. **Cáliz** campanulado; plantas con tricomas pilosos, seríceos, canescentes, llegando a ser glabrescen-

- tes con la edad; plantas volubles, algo leñosas *Ramirezella* (p.)
21. **Flores** color amarillo, anaranjado, rojo, rara vez morado o a veces blanquecinas con la nervación de color morado.
23. **Hojas** 3-foliadas o 5-foliadas, foliolos oblongo-elípticos u orbiculares, de (7-)12-35 mm de ancho; plantas trepadoras o rastreras.
24. **Hojas** 3-foliadas; plantas trepadoras; flores axilares 2-4 por nudo; fruto linear-oblongo, fértil, sin ala terminal *Galactia* (p.)
24. **Hojas** 5-foliadas; plantas trepadoras o rastreras; flores axilares 20-60 o 2-5 flores por nudo; fruto samaroides, ligeramente articulado, el último artículo estéril convirtiéndose en un ala *Nissolia* (p.)
23. **Hojas** con (4-)6-25(-50) pares de foliolos, foliolos linear-elípticos, oblanceolados u ovados, de 1-3.5 (-5) mm de ancho; plantas erectas, decumbentes o rastreras.
25. **Fruto** unilocular o bilocular, más o menos inflado, de 1.5-15 mm de largo, generalmente surcado a lo largo de la porción dorsal *Astragalus* (p.)
25. **Fruto** siempre unilocular, linear, cilíndrico o articulado, no inflado, de 15-40 mm de largo, no surcado a lo largo de la porción dorsal.
26. **Fruto** articulado, hispidos o viloso con tricomas glandulares de base oscu-

- ra, valvas amarillo-verdoso; flores en racimos laxos **Aeschynomene** (p.)
26. **Fruto** cilíndrico, estrigoso a glabro, sin tricomas glandulares, valvas café-rojizas; flores axilares, solitarias o umbeladas **Lotus** (p.)

AESCHYNOMENE Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perennes, rara vez arbustos o árboles. **Tallos** erectos o ligeramente postrados, glabros a densamente pubescentes, a menudo hispido glandulares o estrigoso-seríceos. **Hojas** alternas u opuestas, generalmente paripinnadas; **estípulas** persistentes o deciduas, tamaño variable, rectas, peltadas o no, lineares, con indumento escaso seríceo o glabrescentes hasta glabras; **folíolos** 20-80, alternos u opuestos, enteros, mucronados, nervadura principal céntrica, excéntrica o marginal. **Inflorescencias** axilares, terminales, racimosas, en ocasiones paniculadas o fasciculadas sobre braqui-blastos; **brácteas** persistentes, a veces deciduas, pequeñas, oblongas con ápice agudo, deltoides o flabeliformes; **pedicelos** ocasionalmente acrescentes en fruto, hispídos, seríceos o subglabros; **bractéolas** generalmente persistentes, rara vez deciduas, de tamaño variable, oblongas u ovadas, cercanas a la base del cáliz o ligeramente desfasadas en el pedicelo. **Flores** amarillas, anaranjadas, rosadas o púrpura cuando secan; **hipantio** corto trapezoidal con receptáculo estrecho, con indumento o glabro; **cáliz** 2-labiado o campanulado, 5 lóbulos desiguales, membranoso, con indumento parcial o totalmente, seríceo a subglabro; **corola** con estandarte cubierto de indumento en la superficie externa o glabrescente, presenta una mácula en la superficie interna, uñas de tamaño variable, alas casi tan largas como el estandarte, oblicuamente espatuladas o falcadas, base 1-auriculada, escultura lunada en la unión con la quilla, quilla de igual tamaño que el estandarte, espatulada o falcada, rostro agudo a ligeramente redondeado; **androceo** diadelfo en dos grupos 5+5, **filamentos** libres distalmente, abertura del tubo estaminal presente, **anteras** dorsifijas, a veces basifijas, ovales o suborbiculares; **gineceo** con ovario estipitado, cubierto por indumento denso o glabro. **Legumbres** en lomentos estipitados, 1-9 articulados, margen superior recto, el inferior crenado o rara vez ambos crenados, a veces con suturas marcadas o insinuadas, indehiscentes o dehiscentes

a lo largo de la sutura del margen inferior; **semillas** 2-28 por fruto, reniformes, lisas, ligeramente lustrosas, pardas, hilo circular.

Género que comprende cerca de 180 especies en el mundo, en México se reportan 23. En el estado de Aguascalientes sólo se encuentra una.

Se distribuye principalmente en los trópicos y subtropicos, encontrando representantes del género en América, África, Asia y Australia; en América se encuentra del este y suroeste de Estados Unidos de América a Sudamérica, incluyendo las Antillas.

***Aeschynomene villosa* Poiret var. *villosa*, Encycl., Suppl. 4(1): 76. 1816.**

Plantas herbáceas perennes, postradas o ligeramente erectas, de 20-50(80) de alto, vilosa o hispida, tricomas glandulares de base oscura. **Hojas** folioladas; **estípulas** peltadas, deltoide-lanceoladas, de (0.5)1-1.6 cm de largo, de 1-2 mm de ancho, más o menos hispidas, margen ciliado, persistentes; **peciolos** de 2-3.5(4) mm de largo; **raquis** de 1.5-3(4) cm de largo, ambos hispidos; **foliolos** (9)15-20(50), linear-oblongos, alternos, de 3-5.5(9) mm de largo, de 1-2 mm de ancho, base obtusa a ligeramente oblicua, margen ciliado, ápice acuminado, ligeramente oblicuo, glabros en ambas superficies, con 3 nervaduras principales conspicuas en envés. **Inflorescencias** racemosas, axilares y terminales, menos largas que las hojas, compuesta por ejes de 1º, 2º y 3º orden; **pedúnculos** de tamaño variable, vilosos o hispidos; **brácteas** deltoide-lanceoladas, de 2-4 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, margen viloso o hispido, ápice acuminado, foliáceas, persistentes; **bractéolas** lanceoladas, de 1.5-3.5 mm de largo, soportando cada cáliz, persistentes; **pedicelos** de 2-5 mm de largo, vilosos o hispidulosos. **Flores** blancas, amarillas o anaranjadas; **cáliz** 2-labiado, de 2-4 mm de largo, hipantio y cáliz hispidos; **corola** con estandarte obovado, de ca. 4 mm de largo, de 2 mm de ancho, uña de ca. 1.0 mm largo, aurícula de ca. 1.0 mm largo, ápice ligeramente emarginado, con indumento en la superficie externa, mácula de ca. 2.0 mm largo, alas oblongas a obovadas, de 3.5-4 mm de largo, 1 mm de ancho, uñas ca. 1.0 mm largo, aurícula de ca. 0.5 mm ancho, quilla de forma y tamaño similar a las alas, uñas de ca. 1.0 mm, aurícula de menos de 0.5 mm ancho; **androceo** con estambres diadelfos, unidos en un tubo, **filamentos** libres en su parte distal; **anteras** uniformes; **gineceo** con ovario ligeramente curvo, seríceo; **estilo** ligeramente curvo; estigma circular. **Legumbre** articulada, de 1.5-4 cm de largo, de 3-4.5 mm de ancho, 3-6 artículos, estipitado, estípites de 0.5-1.5 mm de largo, con el margen superior recto y crenado en el margen inferior, ápice agudo, valvas con constricciones marcadas entre las **semillas**, color amarillo-verdoso,

hispido a viloso, tricomas glandulares de base oscura, dehiscente; **semillas** 3-6, de 2-2.5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, testa café oscuro.

Especie que se distribuye en Guatemala y México. En nuestro país se conoce en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz. Dentro del área de estudio se ha encontrado únicamente en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino-pino, a una altura de 2660 m.

Debido a las escasas colectas se considera localmente con problemas de supervivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca Los Hoyos, *Siqueiros 3732*.

ASTRAGALUS Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perennes; caulescentes o subcaulescentes; glabras a pubescentes con pelos simples o dolabriliformes. **Hojas** imparipinnadas; **estípulas** libres, adnadas al pecíolo o unidas entre sí en la base, foliáceas o papiráceas, generalmente con borde ciliado; **pecíolo** presente o ausente; **foliolos** en número variable, dispuestos en pares a lo largo del raquis, lineares o linear-elípticos, margen entero, sin estipulillas, con peciólulos o sésiles. **Inflorescencias** en forma de racimos, espigas, umbelas o cabezuelas; **pedúnculos** presentes, axilares o ausentes; **brácteas** 1 estipuliformes, membranosas; **bractéolas** 0-2, unidas en la base del cáliz o en los pedicelos, membranosas o escamosas. **Flores** pequeñas, de color violeta, púrpura a blanquecinas o amarillo pálido; **cáliz** campanulado a tubular, 5-dentado, con dientes iguales o subiguales, deltoides o setáceos; **corola** con **pétalos insertos en la base del receptáculo, estandarte siempre libre, reflejo**, emarginado en ápice, alas comúnmente más cortas que el estandarte y



más largas que la quilla, unguiculadas, auriculadas en base, **quilla** con pétalos libres en la base, unidos por sus márgenes exteriores, obtusos a agudos; **androceo** con 10 estambres diadelfos; **anteras** uniformes; **gineceo** con ovario linear o elíptico, sésil o estipitado; **estilo** filiforme, recto o encorvado, glabro o pubescente distalmente, no barbado; **estigma** terminal, pequeño, glabro o pulverulento, óvulos 2-numerosos. **Legumbre** linear o globosa, recta o incurvada, sésil o estipitada, generalmente surcada a lo largo de la porción dorsal y carinada en la sutura ventral, tardíamente dehiscente, membranosa o coriácea, generalmente reticulada externamente, unilocular o bilocular; **semillas** reniformes, de orbiculares a oblongas, comprimidas.

Género con alrededor de 1,600 especies distribuidas principalmente en el centro de Asia, al W de Norteamérica y la región de los Andes en Sudamérica.

Muchas especies de este género almacenan altas concentraciones de selenio, por lo que se vuelven altamente tóxicas para el ganado.

1. **Legumbre** inflada, subglobosa, 1-2 cm de diámetro ***A. wootonii***
1. **Legumbre** no inflada, elipsoidal, menor a 1 cm de ancho.
 2. **Planta** con pubescencia formada en su mayoría por tricomas malpigíáceos ***A. hypoleucus***
 2. **Planta** con pubescencia formada en su mayoría por tricomas estrigosos a glabrescentes.
 3. **Flores**, incluyendo el cáliz, de 1 cm o más de largo.
 4. **Estípite** del fruto de 1-3 mm de largo; legumbre estrigulosa a glabrescente; cada inflorescencia con 6-20 flores ***A. guatemalensis* var. *brevidentatus***
 4. **Estípite** del fruto de 3-5(-6) mm de largo; legumbre glabra; cada inflorescencia con 10-30(-40) flores ***A. jaliscensis***
 3. **Flores**, incluyendo el cáliz, de menos de 1 cm de largo.
 5. **Foliolos** (5-)7-11, lineares o linear-oblongos, de 1-1.5(-2) mm de ancho; planta rastrera o decumbente, rara vez erecta ***A. quinqueflorus***
 5. **Foliolos** 13-25, oblongo-elípticos u oblanceolados (1.5-)2-3 mm de ancho; planta erecta.
 6. **Estípulas** triangular-acuminadas, 4-6 mm de largo; legumbre elipsoidal, 5-6(-7) mm de largo, valvas transversalmente estriadas ***A. goldmanii***
 6. **Estípulas** ovado-lanceoladas, 2.5-4 mm de largo; legumbre linear, falcada, (8-)9-12(-15) mm de largo, valvas no estriadas ***A. hartwegii***

Astragalus goldmanii M.E. Jones, Rev. N.-Amer. Astragalus 281. 1923.

Plantas herbáceas, erectas, de 10-40(50) cm de largo, perenne, estrigulosa. **Tallo** estriado, glabro a glabrescente. **Hojas** imparipinnadas, sésiles o pediceladas; **estípulas** triangular acuminadas, de 4-6 mm de largo, papiráceas, dorsalmente estrigosas, tricomas canescentes mezclados con negruzcos; **pecíolos** ausentes o presentes, cuando presentes de 2-4 cm de largo, éste y el raquis caniculados, escasa a densamente estrigulosos; **raquis** de 4-7 cm de largo; **peciólulos** de 0.5-1 mm de largo, estrigulosos; **foliolos** 18-25, opuestos o ligeramente alternos, oblongo-elípticos u oblanceolados, de 5-12 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, papiráceos, base cuneada, ápice obtuso o subagudo, mucronado, haz generalmente glabro, envés estriguloso canescente, con vena media inconspicua. **Inflorescencias** racemosas, laxas; **pedúnculos** de 5-7 cm de largo, costillados, éste y el eje floral estrigulosos, con tricomas pardos a negruzcos y canescentes; **eje floral** de ca. 7 cm de largo; **brácteas** triangulares, acuminadas, de 3-4 mm de largo, membranáceas, dorsalmente estrigulosas; **pedicelos** ascendentes (en ejemplar de herbario), de 1.5-2 mm de largo, estrigulosos. **Flores** no observadas en ejemplares de Aguascalientes pero de acuerdo con Jones A. M. (1923) son pequeñas, amarillas, de 0.4-0.5 mm de largo; **cáliz** verde oscuro, semiesférico, de 3 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, con 5 dientes triangulares más cortos que el tubo del cáliz; **corola** con estandarte circular, de ca. 5 mm de largo, de 3 mm de ancho, ápice obcordado, alas obovadas con base estrechamente linear, de 4.5-5 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, margen entero, provisto de un apéndice redondeado cerca de la base, quilla cimbiforme estrechándose hacia la base, de 4 mm de largo, de 4 mm de ancho, con 2 apéndices redondeados a cada lado cerca de la base; **androceo** con 10 estambres diadelfos, **anteras** adnadas con dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario bilocular, placentación axilar, **estilo** curvo. **Legumbre** elipsoidal, de 5-6(7) mm de largo, de 2.5-4 mm de ancho, generalmente sésil, valvas transversalmente estriadas, cremoso-amarillentas con tonalidades de color morado en la madurez, estrigulosas, ápice mucronado; **semillas** 4-6, reniformes, de 1.5-2 mm de largo, pardas.

Se conoce en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango y Nayarit. En Aguascalientes se tiene únicamente una colecta del municipio de Jesús María, en pastizales, claros de bosque de encino, en matorral espinoso desde los 1800 a los 2100 m. Especie posiblemente extinta en estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María**: Los Muñoz, *José Luis Bañuelos* 22.

Astragalus guatemalensis var. *brevidentatus* (Hemsley) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 13: 154. 1964.

Plantas herbáceas perennes, decumbentes o más o menos erectas, de 0.3-1 m de alto, pubescencia estrigosa a glabrescente. **Tallo** de base leñosa, difuso, ligeramente estriado, estrigoso, tricomas canescentes; **raíz** robusta, pivotante. **Hojas** imparipinnadas, subsésiles o pecioladas; **estípulas** dimórficas, inferiores deltoide-trianguulares, connadas y amplexicaules, superiores triangulares y semiamplexicaules, de 3-4 mm de largo, submembranosas, pardo-verdosas con tonalidades color morado, dorsalmente estrigosas, persistentes; **pecíolos** de 2-5(15) mm de largo, éste y el raquis ligeramente canaliculados, hirsuto-canescientes; **raquis** 1.5-3 cm de largo; peciólulos de 0.5-1 mm de largo, amarillentos; **foliolos** 13 a 25, oblongo-elípticos, oblanceolados, de 4-10(19) mm de largo, de 2-3 mm de ancho, base cuneada, ápice obtuso o agudo, a veces retuso, haz glabrescente, envés piloso canescente, nervadura inconspicua. **In-florescencias** racemosas, terminales, 6-20 flores; **pedúnculos** de 7-9(19) cm de largo; **raquis** de 1-5 cm de largo; **brácteas** ovado-trianguulares, lanceoladas, submembranosas; **pedicelos** de 1-3 mm de largo, recurvados; **bractéolas** ausentes. **Flores** color rosa pálido a amarillo-cremoso; **cáliz** campanulado, tubo de 2.5-3(3.5) mm de largo, dientes subulados o deltoide-trianguulares, de 1.5-2(2.5) mm de largo, estriguloso, tricomas negruzcos; **corola** con estandarte obovado, 8-12 mm de largo, de 4-6(7) mm de ancho, recurvado, ápice obcordado, alas oblongo-sagitadas, de 7 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, base oblicuamente, ápice subagudo, quilla cimbiforme, de 6-7 mm de largo, de 3-3.5 mm de ancho, con dos apéndices redondeados a cada lado cerca de la base; **androceo** con estambres de 6-8 mm de largo, **tubo** estaminal de 4-5 mm de largo, **anteras** elípticas, de 0.2-0.3 mm de largo; **gineceo** con ovario linear-oblongo, ca. 4 mm de largo, **estilo** linear, de 2 mm de largo, curvándose en el ápice; **óvulos** (8)11-18(19). **Legumbre** oblonga-elipsoide, péndula, de 1.5-2 mm de largo, de 2-7 mm de ancho, estipitada, estípite de 1.5-3 mm de largo, ambos extremos agudos o subtruncados, surcada por un lado, papirácea, color café claro, glabra o escasamente estrigulosa; **semillas** reniformes, de 1-2(2.5) mm de largo, testa lisa, parda, poco lustrosa.

Se encuentra en los estados de Aguascalientes, Jalisco, Michoacán, Oaxaca y de Chiapas a Honduras. En Aguascalientes se ha colectado sólo en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino, de los 2570 a los 2880 m. Son pocos los individuos colectados y rara vez observados porque se considera vulnerable a la desaparición en el estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Agua Escondida, Sierra Fría, 22°22'57"N, 102°38'17"W, Glez.-Adame y A. Clark 719; rancho El

Zepo, Sierra Fría, *O. Rosales* 789; Monte Grande, Sierra Fría, *Glez.-Adame* 836; rancho El Zepo, Sierra Fría, *O. Rosales s.n.*

***Astragalus hartwegii* Bentham, Pl. Hartw. 10. 1839.**

Plantas herbáceas, erectas, de 10-40 cm de largo, perenne, estrigulosa. **Tallo** ramificado desde la base, estriguloso a glabrescente. **Hojas** imparipinnadas, pecioladas; **estípulas** ovado-lanceoladas, de 2.5-4 mm de largo, de 1.5-2.5 mm de ancho, foliáceas, dorsalmente estrigulosas, persistentes; **pecíolo** de 3-6 mm de largo, éste y el raquis costillado o ligeramente canaliculado, estriguloso-canescentes; **raquis** de (1)2-3.5 cm de largo; **peciólulos** de menos de 1 mm de largo; **foliolos** 13-24, oblongo-obovados u oblanceolados, de (3)6-10 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, papiráceos, base cuneada, a veces obtusa, ápice obtuso o subtruncado, emarginado, haz glabro, envés estriguloso, vena media prominente. **Inflorescencias** racemosas, laxas en la madurez; **pedúnculos** de 2.5-5 cm de largo, costillado, estriguloso; **brácteas** triangular-subuladas, de 2-3 mm de largo, membranáceas, dorsalmente estrigulosas, persistentes; **pedicelos** arqueados, de 1 mm de largo, densamente estrigulosos, tricomas negruzcos. **Flores** color amarillo; **cáliz** campanulado, tubo de 2-2.5(-3) mm de largo, dientes triangular-subulados, de 1.5-2 mm de largo, estriguloso, tricomas negruzcos; **corola** con estandarte circular, a veces anchamente ovado, de 5-6 mm de diámetro, uña de 1.5-2 mm de largo, base cuneada, lámina recurvada, ápice obcordado, alas oblongo-elípticas, de 4-5 mm de largo, de 2 mm de ancho, uñas de 2.5-3 mm de largo, base oblicuamente auriculada, ápice obtuso o subagudo, pétalos de la quilla dorsalmente unidos, de 3-4 mm de largo, de 2 mm de ancho, uñas de 2 mm de largo, base auriculada, ápice agudo; **androceo** con estambres de 4-5 mm de largo, **tubo** estaminal de 3-4 mm de largo, **anteras** elípticas, de 0.2-0.3(0.4) mm de largo; **gineceo** con ovario linear-oblongo, de (2.5)3-3.5 mm de largo, sésil, generalmente glabro, **estilo** linear, de 2-3 mm de largo, falcado, glabro. **Legumbre** linear-falcada, de (8)9-12(15) mm de largo, de 1-2 mm de ancho, sésil, péndula, estrigulosa o glabra; **semillas** de 1.2-1.5 mm de largo.

Se encuentra en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Durango, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado se ha colectado únicamente en el municipio de San José de Gracia, en claros de bosque de encino, encino-manzanita de los 2550 a los 2892 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Ciénega de Gallardo, Sierra Fría, 22°08'16"N, 102°39'87"W, *Glez.-Adame* y *A. Clark* 738; presa La Araña, Sierra Fría, 22°13'24"N, 102°37'21"W, *Siqueiros & Glez.-Adame* 803; 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, *Siqueiros* 2265; mesa El Águila, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2221.

Astragalus hypoleucus S. Schauer, *Linnaea* 20: 747. 1847.

Plantas herbáceas perennes, de 15-35 cm de largo. **Tallo** difuso, curvo-ascendente, densamente pubescente, tricomas estrigosos, malpigiáceos, canescentes. **Hojas** imparipinnadas, subsésiles o corto pecioladas; **estípulas** ovado-lanceoladas, de 1-5 mm de largo, base fusionada al tallo, membranosas a escariosas, densamente estrigosas-canescientes; **pecíolos** cuando presentes, de 2-5 mm de largo, éste y el raquis piloso-canescientes; **raquis** de 1-6.5 cm de largo; **estípulas** ausentes; **peciólulos** de 1 mm de largo, amarillentos, pilosos; **foliolos** 13-23, oblongo-elípticos, u oblanceolados, de (3)8-12 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, base cuneada, ápice agudo, obtuso o retuso, reduplicados en ejemplares de herbario, papiráceos, ambas superficies densamente pubescentes, tricomas doblabrifórmes, vena media inconspicua. **Inflorescencias** racemosas, densas, 10-30 flores; **pedúnculos** de (3)6-9 cm de largo; **brácteas** subuladas u ovado-triangu-lares, de 1.5-2(2.5) mm de largo, membranosas, denso-pilosas, subpersistentes; **pedicelos** de ca. 1 mm de largo, recurvados; **bractéolas** ausentes o inconspicuas. **Flores** amarillo cremoso, venación púrpura; **cáliz** campanulado, tubo de 1.5-2 mm de largo, dientes subulados, de 1-1.5 mm de largo, estriguloso, pelos cenizo o negros; **corola** con estandarte obovado, recurvado, de 4-6 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, base angosta, alas angostamente oblongas, de 4-6 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, uña de 2 mm de largo, base auriculada, ápice obtuso, quilla cimbiforme, de 2-3 mm de largo, de 1.2-1.8 mm de ancho, uñas de 2 mm de largo, base auriculada; **androceo** con **filamentos** de 5 mm de largo, **tubo** estaminal de 3-3.5 mm de largo, **anteras** oblongo-elípticas, de 0.1-0.2 mm de largo; **gineceo** con ovario linear-oblongo, subcilíndrico, de 2-3 mm de largo, pubescente, **estilo** linear, recurvado, de 2 mm de largo, glabro. **Legumbre** subcilíndrica, recta o ligeramente falcada, de 8-10(12) mm de largo, de 2(4) mm de ancho, sésil, base redondeada, ápice cuspidado, coriácea o endurecida, caniculada, densamente hirsuto-estrigulosa, con tricomas cenizos y negros; **semillas** de 1-2 mm de largo, testa lisa, color pardo u olivo, morado-punteadas, poco lustrosas.

Se distribuye en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado se ha colectado en el municipio de Tepezalá, en matorral subinermes y pastizal, entre los 2000 y 2200 m.

Debido a sus escasas colectas se considera una planta con problemas de supervivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 3.5 km al NE de Arroyo Hondo, 22°11'46.98"N, 102°09'39.01"W, *Sierra-Muñoz* 177; 2 km al E de Tepezalá, *Siqueiros Delgado* 3927; 4 km al E de Tepezalá, *De la Cerda* 269; 2 km al E de Mina San Pedro, *Siqueiros Delgado* 2721.

Astragalus jaliscensis (Rydberg) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 13: 167-168. 1964.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, de 30-50(-70) cm de alto, base leñosa, ramificada desde la base. **Tallo** ligeramente estriado, con pubescencia estri-gosa. **Hojas** corto-pecioladas, imparipinnadas; **estípulas** inferiores connadas, superiores generalmente libres, de (2)3-5(8) mm de largo, papiráceas, hirsutas a glabrescentes, persistentes; **pecíolos** de 2-4(6) mm de largo, éste y el raquis caniculados, hirsutos o estrigosos, canescentes; **raquis** de 3-6.5(7.5) cm de lar-go; **peciólulos** de (0.3)0.5-0.8 mm de largo, amarillo brillante, glabros; **foliolos** 7-9(10) pares de foliolos, oblanceolados u oblongo-elípticos, de 6-15(17) mm de largo, de (2.5)3-5.5 mm de ancho, base cuneada, ápice obtuso o agudo, haz escasamente estrigoso a glabro, envés moderadamente estrigoso, ca-nescente, a lo largo del nervio medio, papiráceos. **Inflorescencias** racemosas, laxas, 10-30(40) flores; **pedúnculos** axilares y terminales, de 6-10(16) cm de largo, estrigosos; **eje** floral de 5-12 cm de largo, estrigosos, pelos blanquecinos y negruzcos; **brácteas** angostamente triangular-acuminadas, de 3-4 mm de largo, membranáceas, estrigosas en el exterior, persistentes; **pedicelos** 2-3.5 mm de largo, densamente estrigosos, divaricados o arqueados. **Flores** color blanquecino, blanco-verdoso o ligeramente amarillentas; **cáliz** campanulado, densamente estrigoso, tubo de 2-2.5 mm de largo, dientes triangulares de 2-3 mm de largo, tricomas pardo oscuro llegando a ser negruzcos, cáliz persis-tente en el fruto; **corola** con estandarte oblongo-elíptico, de 9-11 mm de lar-go, de 3-3.5(4.5) mm de ancho, recurvado, base cuneada, ápice emarginado, margen revoluto; alas oblicuamente sagitadas, de 5-5.5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, uñas de 3-3.5 mm de largo, base oblicuamente auriculada, ápi-ce agudo; pétalos de la quilla unidos dorsalmente, de 4 mm de largo, de 2 mm de ancho, uñas de 3 mm de largo, base auriculada, ápice obtuso a subagudo; **androceo** con **filamentos** de 6-8 mm de largo, falcados apicalmente, **tubo** estaminal de 4-5 mm de largo, **anteras** oblongo-elípticas; **gineceo** con ova-rio linear-oblongo, de 3.5-5 mm de largo, estipitado, estípite de 1.5-2 mm de largo, **estilo** de 2 mm de largo, ligeramente falcado, óvulos (18)20-24. **Legumbre** oblongo-elíptica, de 1.5-2.3 cm de largo, estípite de 3-5(6) mm de largo, colgante, base cuneada, ápice agudo y cuspidado, ligeramente surcada, papirácea, glabra, de color ámbar a pardo claro; **semillas** subreni-formes, de ca. 2 mm de largo, de 1-1.1 mm de ancho, café oscuro a negruz-cas, rugosas.

Se conocía como endémica del estado de Jalisco, sin embargo en Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Calvillo y San José de Gra-cia, en bosque de encino y encino-pino, de los 2000 a los 2700.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca Oscura, extremo N, Sierra del Laurel, *De la Cerda y G. García 233B*. **San José de Gracia**: Estación Forestal La Angostura, Sierra Fría, *Glez. -Adame 758*; 1 km al NE de El Jagüey, 22°08'16"N, 102°39'89"W, *González-Clark-Alfonso 741*; Ciénega de Gallardo, Sierra Fría, *De la Cerda y G. García 467*; rancho El Zepo, Sierra Fría, *De la Cerda y G. García 789*; Barranca de Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2320*; Cerro de la Culebra, *Siqueiros 3784*; Presa de la Araña, Sierra Fría, *Glez. -Adame 804*.

Astragalus quinqueflorus S. Watson, *Proc. Amer. Acad. Arts* 21: 450. 1886.

Plantas herbáceas, perennes de corta duración, rastreras, decumbentes a erectas, de 10-25(30) cm de largo, hirsuta. **Tallo** profusamente ramificado desde la base, fisurado, estrigoso a glabro; **raíz** muy larga. **Hojas** imparipinnadas, largo pecioladas; **estípulas** deltoide-lanceoladas, de (1.5)2-3 mm de largo, foliáceas o subpapiáceas, externamente estrigosas, persistentes; **peciolo**s de 2-3.5 cm de largo, éstos y el raquis caniculados, estrigoso-canescentes; **raquis** de (2)7-10(17) cm de largo; **peciólulo**s de 0.5-1 mm de largo; **foliolo**s (5)7-11, distantes entre sí, linear o linear-oblongos, de (5)7-15(25) mm de largo, 1-1.5(2) mm de ancho, base cuneada, ápice obtuso o retuso, margen involuto, papiáceos a subcoriáceos, estrigoso-canescentes en ambas superficies, venación inconspicua. **Inflorescencias** racemosas, laxas, 1-7 flores; **pedúnculo**s dimórficos, unos de 1-2.5 cm de largo, otros de 10-15(-17) cm de largo; **eje** floral de 3-4 cm de largo; **brácteas** deltoide-ovadas, de 1-1.5 mm de largo, papiáceas o submembranosas, externamente estrigosas; **pedicelo**s 1.5-3 mm de largo, ascendentes, estrigosos. **Flores** no observadas en ejemplares de Aguascalientes pero de acuerdo con Rzedowski & Rzedowski (2010) las **flores** son de menos de 1 cm de largo, blanquecinas con ápice color morado; **cáliz** campanulado, pubescente, con tubo de 1.5-2 mm de largo y dientes subulados, de 1-1.5 mm de largo, al pasar el tiempo se rompe y se vuelve algo papiáceo. **Legumbre** oblongo-elipsoidal u ovoide, de (5)6-10 mm de largo, (1)2-5 mm de ancho, ligeramente falcada, comprimida lateralmente, base cuneada, ápice terminando en un pico corto, hirsuta; **semillas** oblongo-reniformes, de 1.5-2 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, verde-amarillentas o pardas, algo rugosas.

Se conoce en los estados de Aguascalientes a Chihuahua y de Coahuila a Hidalgo. En el estado se ha colectado en el municipio de Asientos, en matorral subinmerme a una altura de 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: 3 km al E de A. López Mateos, *O. Rosales 611*.

Astragalus wootonii E. Sheldon, Minnesota Bot. Stud. 1(3): 138. 1894.

Plantas herbáceas, decumbentes a erectas, rara vez prostradas, de (7)10-30(45) cm de altura, anual o bienal. **Tallo** densamente estriguloso o finamente piloso, tricomas canescentes. **Hojas** imparipinnadas, cortamente pecioladas; **estípulas** triangular-acuminadas, de 2-7.5(10) mm de largo, decurrentes, submembranosas; **foliolos** (7)11-23, angostamente oblanceolados, linear-oblongos u oblongo-obovados, de 1.3-2 cm de largo, de 1.5-6 mm de ancho, ápice retuso, truncado u obtuso, finamente piloso-canescentes. **Inflorescencias** racemosas, laxas; **pedúnculos** de 1.5-7 cm de largo, ascendentes; **eje** floral de 1-5 cm de largo; **brácteas** ovado-lanceoladas, submembranosas; **pedicelos** de 1-2 mm de largo. **Flores** 2-10, blanquecinas, a veces con tonalidades de color rosa o lila; **cáliz** campanulado, tubo de 2-3 mm de largo, dientes subulados de 2-3.5 mm de largo, estriguloso-velloso, canescente; **corola** con el estandarte obovado, recurvado, de 4.5-7.5 mm de largo, de 3.5-6 mm de ancho, alas no observadas, pétalos de la quilla dorsalmente unidos, de 4.5-6.5 mm de largo, curvados en el ápice. **Legumbre** oblicuamente oblonga, elipsoidal o subglobosa, inflada, de 1.5-4 cm de largo, de 1-2 cm de ancho, sécil, ápice prolongado en un pico aplanado, papirácea, estrigulosa a glabra; **semillas** de 2-3.3 mm de largo, de color café o morado.

Se extiende desde el S de Estados Unidos de América hasta el centro de México. En nuestro país se reporta en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Hidalgo, Michoacán, Puebla, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. Dentro del área de estudio se ha colectado únicamente en el municipio de Tepezalá, en pastizal con matorral espinoso, a una altura de 1900 m. Especie altamente tóxica para el ganado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: 1 km al E de El Porvenir, A. Rodríguez 255 (IEB).

BRONGNIARTIA Kunth

Plantas arbustivas, arborescentes o a veces herbáceas; estípulas presentes, frecuentemente caducas, en algunas especies cordiformes. **Hojas** imparipinnadas; foliolos por lo general numerosos, opuestos, de margen entero. **Flores** por lo general en fascículos axilares, a veces solitarias, formando ramas racemiformes; bracteolas por lo general 2 en la base del cáliz; **cáliz** con el tubo corto y el limbo más o menos definitivamente bilabiado, los dos lóbulos superiores unidos al menos en sus dos tercios proximales, los tres inferiores libres o más o

menos unidos; **corola** papilionada, morada, café o rojiza, en ocasiones amarilla, estandarte obovado o suborbicular, alas más o menos falcadas; **estambres** 10, uno de ellos libre, los demás connados al menos en la mitad de su largo. **Fruto** aplanado, oblongo a oblongo-obovado, con frecuencia con uno de los márgenes angostamente alado; **semillas** comprimidas, ubicadas transversalmente en el fruto, provistas de arilo a un lado del funículo.

Género de más de 50 especies, distribuido desde el oeste de Texas hasta los Andes sudamericanos, con mayoría de especies endémicas de México. Para la región de estudio se registran cinco. *Brongniartia* es un conjunto muy complicado desde el punto de vista taxonómico.



***Brongniartia inconstans* S. Watson,** Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences 22: 404. 1887.

Hierba a subarbusto de 0.5-1 m de alto, base leñosa, follaje copiosamente piloso. **Hojas** (2) 4-8 cm de largo, 3 foliolos (5) anchamente elípticos, ovados o suborbitales, sésiles en cortos pulvinulos, los laterales de 0.8-2.4 cm de largo, 1-2 cm de ancho, el terminal hasta 3.7 cm de largo y 2.5 cm de ancho; ápice redondeado a abruptamente agudo a apiculado; base redondeada a subcordada; estípulas persistentes reniformes a desigualmente cordadas, a veces mas largas que los foliolos, hasta 5 cm de largo y 4 cm de ancho. **Flores** axilares 1-2 (4) en los nudos foliosos, en ramas terminales; **pedicelos** de 1.5-3 cm de largo, filiformes, engrosados en el fruto; **cáliz** 1.5-1.7 cm de largo, glabro en el exterior; **pétalos** café-rojizo a púrpura, estandarte con un lunar amarillo-verdoso, quilla y estambres pálidos; **estambres** de 2 cm de largo, curvos por arriba de la mitad, filamentos libres de 7-8mm de largo. **Fruto** oblongo de 4-6 cm de largo, 1.5-2.3 cm ancho subestipitado.

Especie que se distribuye en el centro de México en los estados de Aguascalientes, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit y Zacatecas. En la zona de estudio se encontró en Calvillo en matorral subtropical a 1568 a 1850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: alrededores de la Fragua, *Glez. - Adame 904*; Rancho Media Luna, *Glez-Adame s/n*; lomeríos a 3 km de Presa de los Serna, 21°47'59"N, 102°49'04"W, *Martínez-Ramírez 2059*.

COLOGANIA Kunth

Plantas herbáceas perennes, rastreras o volubles, algunas veces erectas. **Tallos** anuales, pilosos, tricomas retrorsos. **Hojas** generalmente trifolioladas, a veces unifolioladas; **estípulas** pequeñas, lineares o asimétricamente lanceoladas, estriadas, persistentes; **estipulillas** presentes; **foliolos** de forma variable, margen entero. **Flores** cleistógamas, axilares, solitarias o dispuestas en fascículos sésiles o pedunculados, en ocasiones en racimos; **brácteas** y bractéolas lanceoladas o lineares, estriadas, persistentes; **cáliz** tubular, base gibosa, 5-dentado, los dientes a veces unidos casi hasta el ápice, lóbulo inferior más largo, presente en el fruto; **corola** de color morado o rojo, estandarte obovado, erecto y con los lados reflejos, formando una uña en su base, alas oblicuamente oblongas, ligeramente adherentes a la quilla, quilla obtusa, ligeramente encorvada, más corta que las alas; **androceo** con 10 estambres, diadelfos, **anteras** generalmente uniformes o alternadas con otras más pequeñas; **gineceo** con ovario estipitado, **estilo** filiforme, encorvado, cortamente subulado, glabro, **estigma** terminal, capitado, **óvulos** pocos o muchos. **Legumbre** linear, comprimida, recta o falcada, subseptada entre las semillas, dehiscente; **semillas** orbiculares o subcuadradas, comprimidas, hilio oblongo.

Según Turner (1992), género compuesto por 10 especies, distribuidas desde el SW de Estados Unidos de América hasta Argentina central. Es un género restringido a las áreas montañosas abiertas y secas, a alturas considerables. En Aguascalientes se reportan cuatro.

Debido a la extrema variabilidad que presentan casi todas sus especies, se vuelve un género complicado. Se cree que su variación probablemente se deba, en la mayoría de los casos, a la hibridación y cleistogamia, la cual se ha encontrado en casi todas sus especies (Fearing, 1959).

Muy pocos de sus representantes son cultivados en jardines botánicos como plantas de ornato.

1. **Peciolos** de 2-5(-10) mm de largo; foliolos orbiculares u obovados, de 0.5-2(-3) cm de largo, 0.5-1.5(-2.8) cm de ancho; planta postrada *C. obovata*
1. **Peciolos** de más de 10 mm de largo; foliolos oblongo-elípticos, oblongo-lanceolados, anchamente ovados o rómbico-ovados, de (1.5-)2-8.5 cm de largo, (0.7-)1-6 cm de ancho; planta voluble o trepadora.
 2. **Flores** 2-5 dispuestas en racimos axilares de longitud variable *C. biloba*
 2. **Flores** 2-6(-7) dispuestas en fascículos axilares, capitadas o en racimos parecidos a umbelas.
 3. **Foliolos** anchamente ovados u ovado-lanceolados, de (1.5-)2-6 cm de ancho; flores color magenta o rojo púrpura *C. broussonetii*
 3. **Foliolos** oblongo-elípticos a oblongo-lanceolados, rara vez ovados, de (0.4-)0.7-1.5(-2) cm de ancho; flores color morado, rara vez albinas *C. jaliscana*

Cologania biloba (Lindley) G. Nicholson, Ill. Dict. Gard. 1: 363. 1887.

Plantas herbáceas, volubles, de 1-2 m de largo, hispida, tricomas adpresos, blanquecinos y amarillentos. **Tallo** delgado, anguloso, verde con tonalidades de color morado a negro en la base, hispido a glabrescente. **Hojas** pinnadamente trifoliadas, pecioladas; **estípulas** oblongo-lanceoladas o subuladas, de 2-6 mm de largo, de 1-2(3) mm de ancho, coriáceas a papiráceas, estriadas, hispidas, persistentes; **peciolo** de (1)2-5(6) cm de largo, éste y el raquis hispido-pilosos; **estípulas** linear-subuladas, de 1.5-2 mm de largo, hispidas, persistentes; **peciólulos** de 1-2 mm de largo, negruzcos, hispido amarillentos; **foliolo**s ovados, ovado-lanceolados o rómbico-ovados, de 1.5-6(8) cm de largo, de (0.7)1-2(4) cm de ancho, base obtusa o redondeada, margen hispido adpreso, ápice obtuso a agudo, mucronado, ambas superficies hispidas, venación reticulada e imperfecta, conspicua en ambas caras. **Inflorescencias** racemosas, 2-5 flores por nodo; **pedúnculos** axilares, de longitud variable, hispidos; **bráctees** subuladas, de 2-5 mm de largo, hispidas; **pedicelos** de (4)6-10 mm de largo, denso-hispidulosos; **bractéolas** linear-subuladas, de 1-3 mm de largo, hispidulosas, persistentes. **Flores** de color violeta; **cáliz** tubular, tubo de 8-12 mm de largo, dientes deltoide-trianguulares, de 3-5 mm de largo, verde-amarillento a violeta, hispido-adpreso; **corola** con estandarte suborbicular, de 15-24 mm de largo, de 12 mm de ancho, uña atenuada de 10 mm de largo, ápice obcordado, alas de 11-14(22) mm de largo, de 4-6 mm de ancho, quilla de 6-12 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, uñas lineares, de 8-10 mm de largo; **andro-**

ceo con **filamentos** de 14-16 mm de largo, **tubo** estaminal de 12-14 mm de largo, **anteras** oblongo-elípticas a subcirculares, de 0.5 mm de largo, de 0.2 mm de ancho; **gineceo** con ovario linear, de 12-15 mm de largo, hispido, **estilo** de 2 mm de largo, glabro. **Legumbre** linear, de 4-7 cm de largo, de 3-4 mm de ancho, densamente hispido, tricomas amarillentos a ferrugientos; **semillas** 10-15, reniformes, de 2.4-2.8 mm de largo.

Se presenta en la Ciudad de México y en los estados de Aguascalientes, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit y Oaxaca. Dentro del área de estudio se ha colectado únicamente en el municipio de San José de Gracia en bosque de encino-pino, en alturas de 2000 a 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Laguna Seca, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García s.n.*; Laguna Seca, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2087*; Cerro de la Culebra, *Siqueiros 3791*.

Cologania broussonetii (Balbis) De Candolle, Prodr. 2: 237. 1825.

Plantas herbáceas, trepadoras o rastreras, de 0.5-1 m de largo, perenne. **Tallo** simple o ramificado desde la base, voluble, anguloso, hispido adpreso, tricomas retosos, canescentes a amarillentos. **Hojas** pinnadamente trifoliadas, pecioladas; **estípulas** linear-lanceoladas u ovado-lanceoladas, de (2.5)3-5 mm de largo, de 1-2.5(3) mm de ancho, coriáceas a papiráceas, estriadas, hispidas a glabras con la edad, persistentes; **pecíolos** de (1)2-8 cm de largo, hispido-retosos; **estípulas** linear-subuladas, de 1.5-3 mm de largo, hispidas, persistentes; **foliolos** anchamente ovados u ovado-lanceolados, 2-8.5 cm de largo, de (1.5)2-6 cm ancho, base redondeada, margen hispido-adpreso, ápice redondeado, obtuso o agudo, mucronado, coriáceos a papiráceos, haz y envés esparcidamente adpreso-pubescente, venación reticulada. **Inflorescencias** capitadas o en racimos parecidos a umbelas, 2-5(6) flores por racimo, rara vez una flor; rara vez corto pedunculados; **brácteas** subuladas, de 1-2(4) mm de largo, hispidas, persistentes; **pedicelos** de 2-10(11) mm de largo; **bractéolas** filiformes o subuladas, de 2-3.5 mm de largo. **Flores** de color magenta o rojo púrpura; **cáliz** tubular, tubo de 8-11 mm de largo, base gibosa, diente adaxial deltoide, los otros deltoide-acuminados, de 2-3 mm de largo, adpreso-pubescente; **corola** con estandarte obovado, de 2-2.5(2.8) cm de largo, de (9)11-15 mm de ancho, base atenuada, alas oblongas, de 2.2-2.6 cm de largo, de 4-5.5 mm de ancho, quilla de 1.5-1.7 cm de largo; **gineceo** con ovario linear-oblongo, hirsuto adpreso, **estigma** ensanchado. **Legumbre** linear, recta o subfalcada, de 2.5-5(8) cm de largo, de 3-9 mm ancho, verde a café oscuro, esparcidamente hirsuto adpresa, disiliente; **semillas** (4)7-12, subglobosas, de 2.5-3(4) mm de diámetro, testa lisa, verdes a café oscuro, maculadas.

De amplia distribución desde el norte de México hasta Argentina. En nuestro país se conoce en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. Dentro del área de estudio se reporta en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino, encino-pino y matorral subtropical de 1850 a los 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** alrededores de La Cantera, *Siqueiros 3712*. **Calvillo:** Los Alisos, *Siqueiros 2050*. **Jesús María:** Barranca San Rafael, *Siqueiros 4017*. **San José de Gracia:** Barranca El Rico, 5.7 km al NW de La Congoja, 22°12'59.13"N, 102°34'30.77"W, *Sandoval-Mata 219*.



Cologania jaliscana S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 26: 136. 1891.

Plantas herbáceas perennes, trepadoras, de 30-80(100) cm de largo, pubescencia hispido-adpresa o semierecta, amarillenta, tricomas de 0.5-1.5 mm de largo. **Tallo** delgado, de base leñosa, ramificado desde la base; **raíz** engrosada, leñosa. **Hojas** pinnadamente trifoliadas, pecioladas; **estípulas** oblongo-lanceoladas, de (2.5)3-6 mm de largo, de (0.5-)1-3 mm de ancho, coriáceas, color verde con tonalidades moradas, estriadas, generalmente glabras, margen hispido-blanquecino a amarillento, persistentes; **pecíolo** de (1)1.5-5 cm de largo; **estípulas** linear-subuladas, de 1.5-3 mm de largo, glabrescentes a glabras, persistentes; **peciólulos** de 1-2 mm de largo; **foliolos** oblongos, oblongo-elípticos a oblongo-lanceados, rara vez ovados, de (1.5)2-7 cm de largo, de (0.4)0.7-1.5(2) cm de ancho, base obtusa o redondeada, margen hispido-adpreso, ápice

redondeado a subagudo y mucronado, coriáceos, haz glabrescente a glabro, envés conspicuamente hispido a lo largo de la vena media y escasamente en la lámina, venación reticulada visible en ambas superficies. **Inflorescencias** fascículos axilares, 1-4 flores por nodo; **brácteas** subuladas, de 3.5 mm de largo; **pedicelos** de (3)5-10(18) mm de largo; **bractéolas** linear-subuladas, de 2-4

mm de largo, dispuestas en la base del cáliz, persistentes. **Flores** moradas a blanquecinas, rara vez albinas; **cáliz** tubular, tubo de 7-10 mm, dientes deltoide-triangular, de 3-5 mm de largo, papiráceo, hispido, verde-amarillento con tonalidades moradas; **corola** con estandarte suborbicular, de 15-17 mm de largo, de 12-15 mm de ancho, uña de 10(-12) mm de largo, ensanchándose distalmente, ápice ligeramente obcordado, alas oblongo-ovadas, de 12-15 mm de largo, de 5-8 mm de ancho, quilla de 6 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, uñas de las alas y quilla lineares, de 10 mm de largo, pétalos membranosos; **androceo** con **filamentos** de 15-16 mm de largo, **tubo** estaminal de 12-13.5 mm de largo, **anteras** oblongo-elípticas, de 0.5-0.8 mm de largo, de 0.2-0.3 mm de ancho; **gineceo** con ovario linear, de 11-13 mm de largo, hispido-adpreso, **estilo** de 3 mm de largo. **Legumbre** linear-oblonga, de 2-5 cm de largo, de 4-7 mm de ancho, base y ápice agudo, cortamente rostrado, valvas coriáceas, verdes con tonalidades moradas cuando jóvenes a café oscuro al madurar, hispidas, tricomas amarillentos, disilientes; **semillas** circulares a subglobosas, de 1.5-3 mm de diámetro, testa lisa, de color verde a café oscuro, maculadas.

Especie presente en los estados de Aguascalientes y Jalisco. En Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque de encino con pastizal y bosque de encino-pino, de los 2100 a los 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Sierra del Laurel, *De la Cerda* y *G. García* 356; barranca El Huarache, 1.72 km al NW del Terrero del Refugio, 22°52'46.0"N, 102°51'14.6" W, *Sandoval-Mata* 27. **Jesús María:** 250 m al E de la presa El Capulín, *De la Cerda* y *G. García* 1434; extremo N de la presa El Capulín, *De la Cerda* y *G. García* 1445. **Rincón de Romos:** 4.4 km al NW de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'44.2"N, 102°29'03.5"W, *Sandoval-Mata* 212. **San José de Gracia:** Mesa El Montoro, *Siqueiros* 3933; mesa El Águila, *G. García* 2220; barranca El Empinado, *O. Rosales* 500; 4 km al W del paraje Don Pepe, *Siqueiros* 2920; Cerro de la Culebra, *Siqueiros* 3789; camino al cerro La Ardilla, cuesta La Gloria, *De la Cerda* y *G. García* 736; Ciénega de Gallardo, Sierra Fría, 22°08'16"N, 102°39'87"W, *Glez.-Adame & Clark-Alfonso* 737; 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, *Siqueiros* 2282.

Cologania obovata Schlechtendal, *Linnaea* 12(3): 287. 1838.

Plantas postradas, de (30)50-80 cm de largo, densamente hirsuta; **tallo** de base leñosa, anguloso. **Hojas** pinnadamente trifoliadas, corto pecioladas; **estípulas** lanceolados u ovado-lanceoladas, de 3-5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, foliáceas, estriadas, hirsutas, persistentes; **pecíolos** de 2-5(10) mm de largo; éste, el raquis y peciólulos densamente hirsutos; **estípulas** su-

buladas, de 1-2 mm de largo; **peciólulos** de 1 mm de largo; **foliolo**s orbiculares u obovados, de 0.5-2(3) cm de largo, de 0.5-1.5(2.8) cm de ancho, base cuneada o redondeada, margen hirsuto, ápice redondeado y mucronado, coriáceos a papiráceos, haz pubescente a glabro, envés densamente hirsuto adpreso, con venación prominente. **Inflorescencias** solitarias, generalmente solitarias o en fascículos 2-5 flores; **brácteas** semejantes a las estípulas, persistentes; **pedicelos** de (0.5)1.2-2.5 cm de largo, hirsutos; **bractéolas** linear-subuladas, de 2-3(4) mm de largo, hirsutas. **Flores** color violeta o púrpura oscuro; **cáliz** tubular, tubo de 8-9 mm de largo, dientes adaxiales deltoides, los otros deltoide-triangulars, de 3-5 mm de largo, verde a violáceo o negruzco cuando seco, hispido; **corola** con estandarte de 1.5-2.3(2.8) cm de largo, de (10)13-16 mm de ancho, uña atenuada, de 8-12 mm de largo, ápice emarginado, alas oblongas, de 1.2-1.6(2.4) cm de largo, de 3-6 mm de ancho, quilla de 1.2-1.6 cm de largo, de 2-4 mm de ancho, uñas de las alas y la quilla lineares, de 10-12 mm de largo; **androceo** con **filamentos** de 1.2-1.7 cm de largo, **tubo** estaminal de 1-1.4 cm de largo, **anteras** oblongo-elípticas u oblongo-lanceoladas, de 0.3-0.8 mm de largo; **gineceo** con ovario linear, estipitado, de 1-1.2 cm de largo, estípites de 1-2 mm de largo, pubescente adpreso, **estilo** de 2-2.5 mm de largo, glabro, curvo. **Legumbre** linear, recta o subfalcada, de 2.5-5 cm de largo, de 5-8 mm de ancho, densamente hirsuto, tricomas ferruginosos; **semillas** 7-10, suborbiculares, algo comprimidas, de 2.7-3 mm de diámetro.

Se extiende desde el S de Arizona hasta el S de México. Presente en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala y Zacatecas. En Aguascalientes se reporta en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino-pino, en alturas de 2500 a los 2690 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Sierra del Laurel, cerca de frontera Jalisco-Aguascalientes, ca. 10 millas sureste de Calvillo, *McVaugh 18352* (MEXU). **San José de Gracia:** Presa La Araña, *G. García 2216*; paraje Don Pepe, *De la Cerda & G. García 201*; 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, *Siqueiros 2275*; barranca Los Hoyos, *Siqueiros 3780*; Ciénega de Gallardo, Sierra Fría, *Glez.-Adame, Clark & Alfonso 736*; Agua Escondida, Sierra Fría, *Glez.-Adame, Clark & Alfonso 708*.

COURSETIA De Candolle

Plantas herbáceas. **Tallo** frecuentemente tendido o decumbente, usualmente pubescencia glandular; **raíces** engrosadas. **Hojas** paripinnadas, impa-

ripinnadas o unifolioladas; **estípulas** subuladas, rara vez espinescentes, persistentes; **pecíolo** corto; **foliolos rómbico-ovados o elípticos, mucronados, haz glabro o seríceo, envés piloso, seríceo o lanoso. Flores** dispuestas en racimos axilares sésiles o pedunculados; **brácteas** anchamente lanceoladas a linear-lanceoladas, caducas; **cáliz** campanulado, con base redondeada o atenuada, 5-lobada, lóbulos agudos o redondeados, a menudo 2 superiores unidos parcialmente; **corola** morada, amarilla o rojiza, estandarte orbicular, oblongo o reniforme, uña corta, alas oblanceoladas u oblongas, éstas y quilla más cortas que el estandarte; **androceo** con 10 estambres, diadelfos, **anteras** uniformes; **gineceo** con ovario granulífero, seríceo, vellosa o lanoso, rara vez glabro, **estilo** distalmente curvado. **Legumbre** linear a oblonga, sésil o corto estipitada, ligeramente constreñida entre las **semillas**, glabra, estrigosa, seríacea, vellosa o lanosa; **semillas** suborbiculares, comprimidas, color café, a veces moteadas.

Género con 38 especies conocidas, sus representantes se distribuyen desde el SW de los Estados Unidos de América hasta el N de Argentina; con una especie en las Antillas. En Aguascalientes se reportan dos.

1. **Arbusto** pequeño, de 0.5 m de alto; hojas pinnadamente 3-foliadas, foliolos ovados, rombo-elípticos u elípticos; cáliz campanulado, tubo 2.8-3 mm de largo, dientes triangulares, 4-5 mm de largo, piloso-seríceo; legumbre linear-oblonga, recta, (2.5-)3-8 cm de largo, 2.5-3 mm de ancho *Coursetia caribaea* var. *trifoliolata*
1. **Arbusto** de (1-)3-5 m de alto; hojas paripinnadas con 5-9 pares de foliolos oblongo-elípticos; cáliz con tubo 4-5 mm de largo, dientes triangulares, 3-4 mm de largo, piloso-glandular; legumbre linear, ligeramente falcada, 4-6 cm de largo, 2-5 mm de ancho *Coursetia glandulosa*

Coursetia caribaea var. *trifoliolata*
(Rydberg) Lavin, Syst. Bot. Monogr.
21: 125. 1988.

Arbustos pequeños, de 50 cm de alto, perenne. **Tallo** erecto, velutino-tomentoso a glabro; **ramas** densamente velutino-tomen-



tosas. **Hojas** pinnadamente trifoliadas, pecioladas; **estípulas** linear-triangular, de 4-8 mm de largo, densamente pilosa-villosas, persistentes; **pecíolo** de 2.5-4 cm de largo, éste y el raquis densamente pilosos, canescentes; **raquis** de (0.3)0.5-1.5 mm de largo; **estípulas** linear-subuladas, de 1-2(-3) mm de largo, foliáceas, piloso-villosas; **folíolos** ovados, rombo-elípticos u elípticos, de (2.5)4-8 cm de largo, de (1)2.8-4.7 cm de ancho, base obtusa, ápice obtuso o agudo, mucronado, papiráceos, haz piloso a glabrescente, envés siempre piloso, venación broquidódroma, reticulada, prominente en el envés. **Inflorescencias** racemosas; **pedúnculos** axilares, solitarios, de 5-15 mm de largo, densamente pilosos; **eje** floral de 1 cm de largo, densamente piloso; **brácteas** linear-subuladas, de 4-5 mm de largo, papiráceas, pilosas, persistentes; **pedicelos** de (1.5)3-4 mm de largo, recurvados, densamente pilosos. **Flores** amarillo pálido con tonalidades en morado; **cáliz** campanulado, tubo de 2.8-3 mm de largo, dientes triangulares, de 4-5 mm de largo, membranáceo, piloso-seríceo; **corola** con el estandarte oblato, de 5-7 mm de largo, de 7-10 mm de ancho, uña de 2-2.5 mm de largo, base ligeramente auriculada, alas oblongo-oblancoeladas, de ca. 5 mm de largo, de ca. 3 mm de ancho, uñas de 2.5-3 mm de largo, base ligeramente auriculada, ápice obtuso, quilla cimboriforme, de 5 mm de largo, de 3 mm de ancho, uña de 2 mm de largo, base auriculada; **androceo** con **filamentos** de 6-7(8) mm de largo, **tubo** estaminal de 4-5 mm de largo, **anteras** elíptico-oblongas, de 0.5-0.7 mm de largo, con el conectivo color ámbar o negro; **gineceo** con ovario linear, de 5-10 mm de largo, sésil, glabro, **estilo** de 3 mm de largo, glabro. **Legumbre** linear-oblonga, de (2.5)3-8 cm de largo, de 2.5-3 mm de ancho, recta, comprimida, constreñida entre las **semillas**, cada constricción de forma cuadrada, valvas subcoriáceas, pardo-rojizas o algo moradas, estriadas, escasamente pilosulosas a glabrescentes; **semillas** 1 por constricción, de 1.5(2) mm de largo y ancho, cuadradas, comprimidas, lisas, pardo oscuras a negras.

Especie presente en los estados de Aguascalientes, Guerrero, Oaxaca y Puebla. En el estado se ha colecta en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical, entre los 1650 y 1920 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Arroyo Nogalillos, entre Presa Nueva-Presa Nogalillo, 2 km al N de Los Serna, 21°49'16"N, 102°50'36"W, *Martínez-Ramírez 2068* (INEGI); camino al Ojo Calientillo, *Siqueiros 3845*; cañada al NW del estado en el límite con Zacatecas, *Glez.-Adame 339*; cascada Cerro Blanco, 1.4 km al W de rancho Cerro Blanco, 21°50'32.8"N, 102°49'07.8" W, *Sandoval-Mata 75*.

Coursetia glandulosa A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 5: 156. 1861.

Arbustos de (1)3-5 m de alto, perenne. **Tallos** corteza fisurada, lenticelas conspicuas, grisáceas a amarillentas; **ramillas** jóvenes piloso-canescentes, glabras con la edad. **Hojas** paripinnadas, pecioladas; **estípulas** linear-subuladas, de (2)4-6 mm, apiculadas, pardo-rojizas, densamente piloso-canescentes, persistentes; **peciolos** de (1)1.5-2.5 cm de largo, éstos y el raquis caniculados, piloso-canescentes; **raquis** de (2.5-)3-10 cm de largo, terminando en una espíela, de 2-3 mm de largo; **estípulas** subuladas, de 1 mm de largo, pilosas, persistentes; **peciólulos** de 2-2.5 mm de largo, piloso-canescentes; **foliolos** 5-9 pares, oblongo-elípticos, de (1.5-)2-3.5 cm de largo, de 1-1.5 cm de ancho, base obtusa, ápice obtuso, mucronado, papiráceos, haz piloso a glabrescente, envés piloso, seríceo, venación broquidódroma, reticulada, conspicua en ambas superficies. **Inflorescencias** agrupadas o en panículas, de 10-25 cm de largo, axilares, glandular-pubescente; **pedúnculos** de (1)1.5-2 cm de largo, glandular-pubescente; **eje** floral de 2.5-5 cm de largo, glandular-pubescente; **brácteas** ovado-lanceoladas, de 1.5-3 mm de largo, piloso-canescentes, persistentes; **peciolos** opuestos, de 3-6 mm de largo, soportando 2-3 flores por nudo, glandular-pubescentes. **Flores** amarillo pálido con tonalidades morado, rojo o anaranjado; **cáliz** campanulado, **tubo** de 4-5 mm de largo, dientes triangulares, de 3-4 mm de largo, membranáceo, piloso-glandular; **corola** con el estandarte oblato, de 10-12 mm de largo, de 12-14 mm de ancho, uña de 2-3 mm de largo, ápice ligeramente obcordado, alas oblanceoladas, de ca. 10 mm de largo, de 5-6 mm de ancho, uñas de 3-4 mm de largo, base cuneado-truncada, ápice obtuso, pétalos de la quilla dorsalmente unidos desde la porción media hacia el ápice, de 8-10 mm de largo, uñas de 3-4 mm de largo, base oblicuamente truncada, ápice agudo; **androceo** con **filamentos** de 12-14 mm de largo, **tubo** estaminal de ca. 8 mm de largo, **anteras** oblongas a ligeramente ovadas, de 1-1.3 mm de largo; **gineceo** con ovario linear-oblongo, de 5-7 mm de largo, piloso-glandular, sésil o corto-estipitado, **estilo** de 5-8 mm de largo, piloso, persistente en fruto, frágil. **Legumbre** linear, de 4-6 cm de largo, de 2-5 mm de ancho, ligeramente falcada, comprimida, algo constreñida entre las **semillas**, o de margen sinuado, estípite de 1-1.5 cm de largo, ápice agudo, valvas verde olivo, estriadas, glandular-pubescentes; **semillas** de 5 mm de largo, de 4.5 mm de ancho, lisas, de color marrón pálido.

Se distribuye desde el sur de Arizona hasta el sur de México. En México está presente en Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes se ha colectado en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical, entre 1700 y 1800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 0.5 km al SE de Presa de los Serna, *G. García* 3526 (IEB); 0.5 km al W de La Fragua, 21°47'30"N, 102°48'14"W, *Martínez-Ramírez* 1356 (INEGI, IEB); 1.5 km al S Presa de los Serna, 21°47'44.3"N, 102°50'30.5"W, *G. Nieto* 150 (INEGI).

CROTALARIA Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perennes, decumbentes o erectas, sufrutescentes o rara vez arbustos. **Tallos** 1-numerosos, estriados, estrigosos, seríceos, hirsutos, pilosos o vilosos. **Hojas** alternas, simples por reducción (1-folioladas) o 3-folioladas (rara vez 5-folioladas), folíolo terminal sésil; **estípulas** persistentes o deciduas, lanceoladas, triangulares, filiformes curvadas o foliáceas erectas y sagitadas. **Inflorescencias** terminales u opositifolias, racemosas; **brácteas** setáceas a foliáceas, a veces inconspicuas, persistentes o deciduas; **bractéolas** en el pedicelo o en la base del cáliz, filiformes o curvadas, elípticas o lanceoladas, generalmente persistentes. **Flores** amarillas; **cáliz** 2-labiado, con frecuencia hendido profundamente, tubo campanulado o truncado, glabro o pubescente; **corola** con un estandarte orbicular, obovado, obcordiforme u oblongo-lanceolado, con máculas rojizas o pardas, apéndices en la base de la lámina o en la uña, quilla angular, semiangular o curvada, rostro corto y curvado o prolongado y recto, a veces con líneas o puntos oscuros, alas oblongas, oblicuo-oblongas o elíptico-oblongas; **androceo** con 10 estambres monadelfos, tubo abierto en la base, **anteras** dimorfas (5 largas basifijas alternando con 5 cortas dorsifijas); **gineceo** con ovario largo estipitado, corto o sésil, seríceo o glabrescente; **estilo** agudo o curvado-geniculado en su porción distal, con tricomas; **estigma** capitado, rara vez 2-lobulado. **Legumbres** estipitadas o sésiles, infladas, elipsoidales o subteretes, pardas o negras en la madurez, pubescentes o glabras, frecuentemente de dehiscencia explosiva; **semillas** 2-numerosas, oblicuo-reniformes, lisas, verdes o pardas.

Género con cerca de 600 especies en todo el mundo, en América se reportan 79 especies nativas, de las cuales 21 se encuentran en México, 8 de ellas endémicas. En el estado de Aguascalientes se reportan tres.

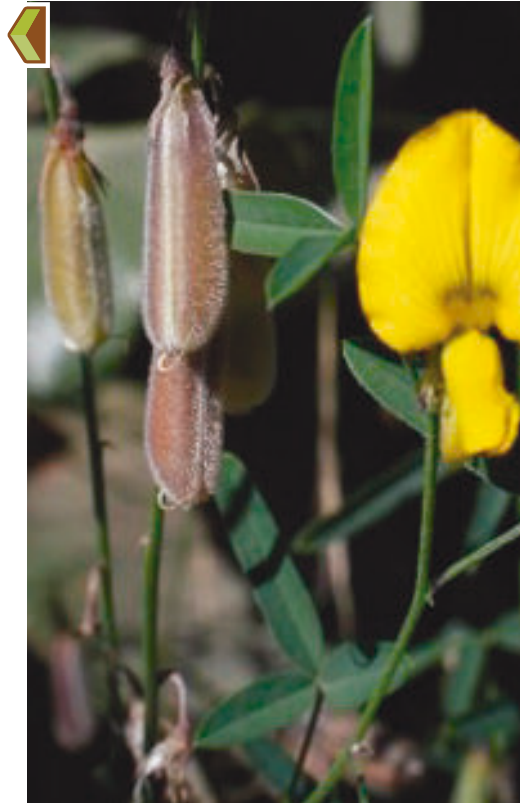
Se distribuyen principalmente en regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo. África y Madagascar se conocen como su principal centro de diversidad, donde se encuentra más de 75% de las especies.

1. **Hojas** unifoliadas; fruto glabro; hierba perenne, procumbente o decumbente *C. rotundifolia* var. *vulgaris*

1. **Hojas** trifoliadas; fruto provisto de indumento; hierba anual o perenne, erecta, sufruticosa
2. **Flores** con la quilla angular, formando un ángulo de 90°; folíolo terminal de 1.5-3.5 cm de largo; legumbres seríceas a glabrescentes *C. pumila*
2. **Flores** con la quilla curva o semiangular, nunca formando un ángulo de 90°; folíolo terminal de 3 a 6 cm; legumbres densamente vilosas *C. mollicula*

Crotalaria mollicula Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 403. 1823[1824].

Plantas herbáceas o sufrutescentes, llegando a ser subarborescentes; anual o perenne. **Tallos** leñosos en la base, de hasta 60 cm de alto, densamente ramificado, seríceos o velutinos. **Hojas** trifolioladas; **estípulas** linear-lanceoladas, de 1-2(3) mm de largo; **pedicelo** de (1.5)2-2.5(3.5) cm de largo; **folíolos** oblongo-elípticos, angostamente obovados o lanceolados, folíolos laterales de 1.5-2.5(3) mm de largo, folíolo terminal más largo que los laterales, de 3-6 cm de largo, base cuneada o redondeada, ápice obtuso o agudo, haz seríceo a glabro, envés seríceo a velutino. **Inflorescencias** en racimos terminales; **pedúnculo** de 2.5-9 cm de largo; **brácteas** subuladas, de (1.5)2-3 mm de largo, persistentes; **pedicelo** de 3-5 mm de largo; **bractéolas** subuladas, de hasta 1.2 mm de largo, dispuestas en la mitad del pedicelo, persistentes. **Flores** 10-15 conspicuas; **cáliz** campanulado, tubo de 2.3 mm de largo, lóbulos triangulares-atenuados, seríceos; **corola** amarillo brillante, estandarte casi orbicular, de 10 mm de largo, de 15 mm de ancho, seríceo abaxialmente en la vena media, alas oblongas u obovadas, tan largas como el estandarte, de 5 mm de ancho, provistas de una rugosidad desde la parte media hacia la parte superior de la cara externa, quilla curva o se-



miangular, nunca formando un ángulo 90° , tan larga como las alas, de 5-6 mm de ancho, margen adaxial ciliado; **androceo** con estambres unidos en un tubo desde la base hasta la parte media; **gineceo** con ovario linear-oblongo, estipitado, estípite de hasta 5 mm de largo, con el margen densamente seríceo, **estilo** curvándose ligeramente en la parte inferior, con indumento homólogo al ovario. **Legumbre** elipsoidal, de 1.5-2.5 cm de largo, de 0.5-0.9 cm de ancho, estípite de 2 mm de largo, valvas pardo amarillentas a pardo obscuro en la madurez, densamente vilosas; **semillas** reniformes, de 3 mm de largo, color verde oscuro a café oscuro.

Con distribución en Centroamérica y México. En nuestro país se reporta en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz. Dentro del área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosques de encino, encino-pino y matorral subinerme de los 2170 a los 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

Aguascalientes: Cerro de los Gallos, *O. Rosales* 368; 2.3 km al NW de El Ocote, $21^\circ 48' 01.2''\text{N}$, $102^\circ 31' 36.8''\text{W}$, *Sandoval-Mata* 180. **Calvillo:** barranca El Huara-che, 1.72 km al NW del Terrero del Refugio, $22^\circ 52' 46.0''\text{N}$, $102^\circ 51' 14.6''\text{W}$, *Sandoval-Mata* 29. **Jesús María:** 1 km al NW de la Torre de Microondas Tapias Viejas, *Siqueiros* 3852. **San José de Gracia:** Barranca Los Hoyos, *Siqueiros* 3735; claro cerca de barranca El Pilar, *Glez.-Adame* 778; camino al Cerro de la Ardilla, *De la Cerda* y *G. García* 748; rancho El Zepo, Sierra Fría, *De la Cerda* & *G. García* 785; mesa El Águila, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2231; Laguna Seca, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2073.



Crotalaria pumila Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 2: 23. 1797.

Plantas herbáceas a sufrutescentes, anuales, erectas. **Tallo** de 20-50 cm de largo, profusamente ramificado, escasamente seríceos. **Hojas** trifoliadas; **estípulas** del-

gradamente subuladas, de 2-2.5(3.2) mm de largo, persistentes; **pecíolo** de (0.7-)1-1.5 cm de largo; **foliolos** obovados a elípticos, foliolos laterales de (0.5)1.5-2.5(3) cm de largo, folíolo terminal de 1.5-3.5 cm de largo, base cuneada o redonda, ápice redondeado o agudo, mucronado, glabros o escasamente seríceos en haz, seríceos en el envés. **Inflorescencias** en racimos terminales o axilares; **pedúnculos** de (1.5)2-3.5(4.5) cm de largo; **brácteas** del mismo tamaño y forma que las estípulas, persistentes; **pedicelos** de hasta 5 mm de largo; **bractéolas** lineares, de 1-3 mm de largo, usualmente persistentes. **Flores** 5-8, amarillas, de (5)8-10 mm de largo; **cáliz** campanulado, de 3-5 mm de largo, tubo de 2 mm de largo, lóbulos triangulares-atenuados de hasta 3 mm de largo, seríceos; **corola** con estandarte reduplicado, de hasta 8 mm de largo, de 10 mm de ancho, con máculas rojizas, abaxialmente seríceo en el ápice y vena media, alas oblongo-elípticas, de 6 mm de largo, provistas de rugosidad desde la parte media hacia la parte superior de la cara externa, con margen ligeramente ondulado, quilla angular formando un ángulo de 90°, tan larga como el estandarte, libre en la porción basal de ambos márgenes, estos últimos ciliados; **androceo** con **filamentos** con **anteras** dimórficas, las más pequeñas globosas de ca. 0.2 mm de diámetro, las más grandes lanceoladas u oblongas 1 mm de largo; **gineceo** con ovario elíptico, 3-5 mm de largo, corto estipitado, ligeramente seríceo, **estilo** filiforme, hasta 7 mm de largo, ligeramente geniculado y seríceo en su porción terminal. **Legumbre** elipsoidal, de 1.5-2 cm de largo, de 0.4-0.8 cm de ancho, sésiles o corto estipitadas, seríceas a glabrescentes, pardas en la madurez; **semillas** reniformes, de 2-3 mm de largo, color café claro a café oscuro.

Se extiende desde el S de Estados Unidos de América hasta el S de América. En México se conoce en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Colima, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el área de estudio se reporta en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso, pastizal y en vegetación en disturbio o como planta ruderal, ocasionalmente habita en bosque encino, desde los 1730 hasta los 2560 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Aguascalientes, *Week* Z. 102; Calvillito, *Siqueiros* 3698; 1 km del entronque hacia el Aeropuerto, *Siqueiros* 2043; arroyo de Paso Hondo, *Siqueiros* 2077; Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Camarillo* 88; Los Cobos, *M. Croce-Hernandez Duque s.n.*; alrededores del balneario La Cantera, *Siqueiros* 3713; 1.5 km al E de Aguascalientes, Ojo de Palmitas, *De la Cerda* 5848; 2.3 km al NW de El Ocote, 21°48'01.2"N, 102°31'36.8"W, *Sandoval-Mata* 194. **Calvillo:** Huerta El Chilarillo, arroyo Los

Caballos, *G. Nieto* 72; 2 km al NW de La Labor camino a El Temazcal, *Siqueiros* 3947. **Cosío**: 5 km al N de Zacatequillas, *Siqueiros* 2507. **El Llano**: 3 km al SW del Milagro, carr. Aguascalientes-La Luz, *De la Cerda* 5512; 500 m al N de Las Flores, *De la Cerda* 5503. **Jesús María**: 2 km camino a Tapias Viejas, *José Luis Bañuelos* 53; 1 km al N de Valladolid, *José Luis Bañuelos* 11; Tapias Viejas, *José Luis Bañuelos* 36; 15 km carretera a Calvillo, Nuevo Amanecer, *Esparza* 127; El Chichimeco, *De la Cerda* 5002; curva de la AA orillas de carretera, *Esparza* 4; 1 km al NE de Gracias a Dios, 21°56'12.1"N, 102°29'18.7"W, *Sandoval-Mata* 142. **San José de Gracia**: 5 km al SE de Cieneguilla camino a La Congoja, *O. Rosales s.n.*; barranca Los Hoyos, *Siqueiros-Delgado* 3776; 2 km al NW del entronque a la Congoja, *Siqueiros* 3909; El Agua Escondida, Sierra San Blas de Pabellón, *O. Rosales* 1915A; 6.8 km al NNE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda* 5137; 0.8 km al SE de la presa 50 Aniversario, 22°10'54.0"N, 102°27'47.9"W, *Sandoval-Mata* 116. **Tepezalá**: El Chayote, *De la Cerda* 5179.

Crotalaria rotundifolia var. *vulgaris* Windler, *Phytologia* 21(4): 264. 1971.

Plantas herbáceas perennes, procumbentes o decumbentes. **Tallos** numerosos, de hasta 35 cm de alto, saliendo de una raíz central, algo leñosa, con abundantes tricomas divaricados. **Hojas** 1-folioladas; **estípulas** sagitadas, decurrentes, inconspicuas; **pecíolos** de (0.2)1-2.5 mm largo; **folíolos** orbiculares, obovado-lanceolados o linear-elípticos, de (0.8)2-4(5) cm largo, de 0.5-1.6(3.3) cm ancho, base obtusa o anchamente cuneada, ápice redondeado, obtuso o agudo, mucronado, pilosos en ambas superficies, vena media prominente en el envés. **Inflorescencias** terminales, 2-5 flores; **brácteas** elípticas o linear-lanceoladas 3-5 mm largo, persistentes; **pedicelos** de 2-4 mm de largo; **bractéolas** elípticas a lanceoladas, hasta 2 mm de largo, persistentes. **Flores** amarillas; **cáliz** campanulado, de 0.8-1.4 cm largo, tubo de 1.1-4.7 mm largo, lóbulos triangular-atenuados, pilosos; **corola** con estandarte de hasta 1.2 cm largo, de 0.6 mm ancho, máculas púrpuras presentes, abaxialmente glabro, vena media pilosa, quilla cimbiforme, de mayor tamaño que las alas; **gineceo** con ovario sésil o corto-estipitado, estilo de hasta 7.0 mm largo, geniculado, con tricomas en espiral. **Legumbres** elipsoidales, de 1.6-2.3(2.8) cm largo, de 0.6-0.9(1.2) cm ancho, estípites de hasta 1.0 mm largo, negras en la madurez, glabras; **semillas** reniformes, de 1-1.5 mm de largo, pardas.

Esta variedad se distribuye de México a Centroamérica. En nuestro país se conoce en los estados de Aguascalientes, Baja California, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Veracruz. En el estado se co-

lectó en San José de Gracia, en bosques de encino y encino-pino, de 2500 a 2660 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Los Charcos, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2780*; Laguna Seca, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2101*; Barranca Los Hoyos, *Siqueiros 3916A*.

DALEA Linnaeus

Plantas herbáceas o arbustivas, anuales o perennes, provistas de glándulas aceitosas, aromáticas. **Hojas** alternas, imparipinnadas, pinnado-trifoliadas o trifoliadas; **estípulas** subuladas, setiformes; **foliolos** pequeños, en número variable; **estípulas** a menudo en forma de glándula. **Inflorescencias** espiciformes, racemosas o dispuestas en cabezuelas, laxas o compactas, terminales u opositifolias; **brácteas** membranosas o setáceas, glabras o pubescentes, persistentes o caducas; **bractéolas** ausentes. **Flores** moradas, azul marino, amarillas a anaranjadas, rojas y rara vez blancas; **cáliz** campanulado, pentalobado, dentado, con dientes casi iguales entre sí, ocasionalmente diminutos diente-cillos en bordes laterales, a veces plumosos, con 10 costillas, anastomosadas en ápice del tubo o hasta ápice de los dientes, en ocasiones se extienden más allá de éstos formando un mucrón o arista; **corola** con los pétalos unguiculados, quilla y alas generalmente más largas que el estandarte, base de los pétalos unida al tubo estaminal; **androceo** con 10 estambres 10, monadelfos, **filamentos** unidos, **anteras** generalmente con una glándula en ápice; **gineceo** con ovario sésil o cortamente estipitado, **estilo** filiforme, **estigma** terminal, óvulos 2, los cuales sólo 1 madura. **Legumbre** pequeña, membranosa e indehiscente, envuelta por el cáliz; **semilla** subreniforme.

Género con alrededor de 160 especies distribuidas en las regiones templadas y tropicales de América, especialmente en México y a lo largo de los Andes, desde Colombia hasta el norte de Chile y noroeste de Argentina. Sin embargo, nuestro país es el que presenta mayor riqueza y abundancia de especies. En el estado de Aguascalientes se reportan dieciséis especies.

1. **Hojas** trifoliadas, rara vez 4-5 foliadas; planta postrada; flores color amarillo con tonalidades anaranjadas, tornándose a café-rosadas cuando secas *D. prostrata*
1. **Hojas** imparipinnadas o paripinnadas, con más de 5 foliolos; planta postrada, erecta, sufrutescente o arbustiva; flores generalmente color morado, rosa, azul, a veces blanco-cremoso o amarillo con tonalidades en rosa o morado pero entonces nunca plantas postradas, tornándose a café cuando secas.

2. **Inflorescencias** con flores corto-pediceladas.
 3. **Planta** sufrutescente o arbustiva, con indumento piloso, puberulento a glabro, canescente, nunca ferrugíneo.
 4. **Planta** sufrutescente, 0.2-0.5(-1) m de alto; inflorescencias laxas, eje floral (3)5-20(-25) cm de largo, glabro ***D. filiciformis***
 4. **Planta** subarbustiva o arbustiva, 1-1.5(-2) m de alto; inflorescencias densas, eje floral 1.5-3.5 cm de largo, pubescente ***D. versicolor*** var. ***glabrescens***
 3. **Planta** postrada, con indumento viloso, canescente a ferrugíneo ***D. erythrorhiza***
2. **Inflorescencias** con flores sésiles.
 5. **Flores** color blanco-cremoso o amarillo, a veces amarillo con tonalidades en rosa.
 6. **Planta** herbácea, anual o perene.
 7. **Inflorescencias** conspicuamente pilosas; cáliz costillado, piloso; estípulas subuladas 1-1.5 mm de largo, no acuminadas; foliolos (3-)5-11, linear-oblancheolados u oblanceolados, ápice redondeado, emarginado; brácteas glabras en el interior ***D. brachystachys***
 7. **Inflorescencias** inconspicuamente pilosas; cáliz sin costillas, glabro; estípulas linear-lanceoladas, 7-10(-14) mm de largo, acuminadas; foliolos 15-27(-31), oblongo-elípticos u obovados, ápice cortamente acuminado; brácteas sedoso-pubescentes en el interior ***D. mucronata***
 6. **Planta** arbustiva, perenne.
 8. **Arbusto** 0.3-0.5 m de alto; estípulas 0.5-1 mm de largo; foliolos 5-9; eje floral 1-2.5 cm de largo, cáliz densamente piloso, incluyendo el margen ***D. capitata*** var. ***capitata***
 8. **Arbusto** 1-2 m de alto; estípulas 1-3 mm de largo; foliolos 11-21, eje floral 1.5-7(-10) cm largo, cáliz glabro, margen piloso ***D. lutea*** var. ***lutea***
 5. **Flores** color morado, rosa o azul, a veces morado con tonalidades en amarillo.
 9. **Brácteas** interflorales sedoso pubescentes en el interior.
 10. **Arbusto** 0.5-2(-3.5) m de alto; estípulas 1-2.5(-4) mm de largo; hojas de 8-25 mm de largo; foliolos 2-7(-8) mm de largo, 1.5-3 mm de ancho, papiráceos; inflorescencias largas, laxas, eje floral (2-)10-15(-23) cm de largo ***D. bicolor*** var. ***bicolor***

10. **Arbusto** 0.5-0.7 m de alto; estípulas 1-1.5 mm de largo; hojas de 2-7 mm de largo; foliolos 2.5-3.5 mm de largo, 0.8-1.5 mm de ancho, subcoriáceos; inflorescencias cortas, densas, eje floral menor de 3 cm de largo *D. hemsleyana*
9. **Brácteas** interflorales glabras en el interior.
 11. **Planta** perenne, herbácea a sufrutescente, erecta; foliolos (17-)40-90(-97) *D. pectinata*
 11. **Plantas** anuales, herbáceas, postradas o erectas; foliolos 5-35(-49).
 12. **Hojas** con 5-11(-15) foliolos.
 13. **Planta** postrada, difusamente ramificada desde la base, toda la planta piloso-seríceo; brácteas tardíamente caducas *D. humilis*
 13. **Planta** erecta, escasamente ramificada desde la base, la mayoría de la planta glabra; brácteas persistentes.
 14. **Cáliz** eglandular en los intervalos; brácteas cuneado-flabeladas u oblanceoladas, ápice obcordado, 1.5-2 mm de largo *D. confusa* var. *hexandra*
 14. **Cáliz** con 1-2 glándulas en los intervalos; brácteas ovado-lanceoladas, ápice acuminado, 4-6 mm de largo *D. polygonoides*
 12. **Hojas** con (11-)15-35(-49) foliolos.
 15. **Dientes** del cáliz deltoide-apiculados, intervalos eglandulares; legumbre con el ápice duro y engrosado, ligeramente canaliculado; planta sin aroma cuando fresca *D. foliolosa* var. *foliolosa*
 15. **Dientes** del cáliz subulados-setáceos, intervalos con 7-10 o más glándulas; legumbre con el ápice membranoso, nunca duro y engrosado, ni canaliculado; planta con aroma a limoncillo cuando fresca
..... *D. leporina*



Dalea bicolor Humboldt & Bonpland ex Willdenow var. *bicolor*, Enum. Pl. 2: 787. 1809.

Arbustos erectos, de 0.5-2(-3.5) m de alto, perennes. **Tallo** fisurado, ramificado desde la base, ramas jóvenes densamente glandular tuberculadas, seríceo-pilosas o glabras. **Hojas** imparipinnadas, corto pecioladas; **estípulas** triangular-sulculadas, de 1-2.5(-4) mm de largo, papiráceas, café oscuro a negruzcas, pubescentes o glabras, persistentes; **peciolos** de 3-7(10) mm de largo, éstos y el raquis seríceo-pubescentes; **raquis** de 5-15 mm de largo; **estípulas** a manera de glándula piriforme o ausentes; **peciólulos** de 0.5 mm o menos de largo, amarillentos, seríceo-pubescentes; **foliolo**s de (5)7-13(19), oblongo-obovados, oblanceolados u oblongo-elípticos, de 2-7(8) mm de largo, 1.5-3 mm de ancho, base cuneada, ápice obtuso o ligeramente retuso-mucronado, papiráceos, pilosos o glabros en el haz, envés seríceo-piloso, punteado glandular, con la vena media prominente. **Inflorescencias** espiciformes, largas, no muy densas en la antesis a laxas en la fructificación; **pedúnculos** de 1-3(4) cm de largo, densamente glandular tuberculados; **eje floral** de (2)10-15(23) cm de largo; **brácteas** ovado-caudadas, de 1.5-3(4) mm de largo, glandular-punteadas, seríceo-pilosas en ambas superficies, tricomas canescentes o ferrugíneos, persistentes pero frágiles. **Flores** con estandarte amarillo-cremoso a rosa-morado, alas y pétalos de quilla morados; **cáliz** con tubo de 2-2.5(3) mm de largo, piloso, 10-costillado, intervalos con 2-3 glándulas circulares, pequeñas, cotillas rojizas, margen y dientes verdosos,

dientes deltoides a triangular-acuminados, el abaxial de 1.5-2.2 mm de largo, los otros de 1-1.5 mm de largo; **corola** con estandarte deltoide-sagitado, de 3-3.5(4) mm de largo, de 3.5-3.8 mm de ancho, uña de 3 mm de largo, base ligeramente cordada a subtruncada, ápice obtuso, alas oblongo-lanceoladas, de 4-5 mm de largo, uña de 2 mm de largo, base oblicuamente auriculada, ápice obtuso a subagudo, pétalos de la quilla dorsalmente unidos, obovados, de 5 mm de largo, de 3-5 mm de ancho, uñas de 2.5 mm de largo, base cuneada y auriculada, ápice obtuso; **androceo** con **filamentos** de 8(12) mm de largo, **tubo** estaminal de 5.5-6 mm de largo, **anteras** elíptico-oblongas, de 0.6-0.8 mm de largo; **gineceo** con ovario ovado, de 1.5-2 mm de largo, de 0.8-1 mm de ancho, piloso, **estilo** de 6-9 mm de largo, base pilosa, glabro desde su parte media hasta el ápice, persistente. **Legumbre** obovada-cuneada, de 2.5-3 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, base hialina, valvas ligeramente punteado-glandulares, ápice membranoso, piloso; **semilla** subreniforme, de 1-1.5 mm de largo, de 0.8-1 mm de ancho, lisa, pardo-amarillenta.

Se distribuye en gran parte de territorio mexicano se conoce en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. Dentro del área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso e inerme, bosque de encino y encino-táscate, pastizales o en sitios con disturbio entre 1800 y 2350 m. Localmente se le conoce como "engordacabra".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa Abelardo Rodríguez, *Siqueiros* 2567; El Ocote, *José Luis Bañuelos* 16; El Soyatal, *Siqueiros* 3296; atrás del Herbario, UAA, *Cruz G.* 99; arroyo Cobos, 21°49'00.45"N, 102°15'14.24"W, *Sandoval-Mata* 36; SW Los Cuervos, NW de Cerro Grande, 21°42'23"N, 102°11'49"W, *M. L. Merchan E. s.n* (INEGI); 1 km al E del Río Gil de Arriba, *M. L. Merchan E. s.n* (INEGI). **Asientos:** El Jicote, ejido Clavellinas, *Siqueiros* 3881; Nuevo Valle, 6 km al NE de Villa Juárez, *De la Cerda Lemus* 5045; alrededores del santuario de El Tepozán, *M. Croce-Hernández Duque* 5. **Calvillo:** La Playita, carretera Aguascalientes-Calvillo, *G. García* 5044; 6 km al S de Malpaso, *G. García* 5109; 1 km al SE de Colomos, 21°52'31"N, 102°39'10"W, *Martínez-Ramírez* 1131 (INEGI, IEB). **Cosío:** 1.3 km al W de El Salero, *O. Rosales & M. Croce-Hernández Duque* 102. **Jesús María:** El Garabato, *José Luis Bañuelos* 59; Agua Amarilla, *José Luis Bañuelos* 13; 4 km Tapias Viejas-El Ocote, *José Luis Bañuelos* 48; Tapias Viejas, *José Luis Bañuelos* 38; Gracias a Dios, *José Luis Bañuelos* 69; 15 km carretera a Calvillo, Nuevo Amanecer, *Esparza* 137; presa Abelardo L. Rodríguez *Weeke Z.* 81; alrededores de la antena AA, *Cruz G.* 14; 1

km al NE de Gracias a Dios, 21°56'12.1"N, 102°29'18.7"W, *Sandoval-Mata 141*; El Ocote, *José Luis Bañuelos 16* (IEB). **Rincón de Romos:** Canal de Irrigación, rancho Tres Cruces, *Siqueiros 3873*; 1 km al W de la torre de microondas, *Siqueiros 3876*. **San José de Gracia:** 6 km al W de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda y G. García 1137*; camino a la presa La Araña, *De la Cerda y G. García 441*; 3 km al W de San José de Gracia, *G. García 1856*; 5 km al SE de Cieneguilla, carr. a La Congoja, *O. Rosales s.n.*; 2 km al NW del entronque a La Congoja, *Siqueiros 3908*; mesa Montoro, *Siqueiros 3935*; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales 1497* (IEB); 5 km al SW de Cieneguilla, *Siqueiros 3775*; barranca de Calderón, 4 km al SE de Paredes, 22°06'51.3"N, 102°27'52.8"W, *Sandoval-Mata 1*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05.4'61"N, 102°33.1'3"W, *Sandoval-Mata 22*; 1.5 km al NE de Rancho Viejo, 22°06'56.3"N, 102°30'19.8"W, *Sandoval-Mata 127*. **Tepezalá:** ladera exp. E del cerro Mesillas, cerca del Salitrillo, *G. García 2172* (IEB); Cerro El Chivo, *Siqueiros 3771*; ladera N mesa Mesillas, *Siqueiros 3824*; 1 km al NW de Arroyo Hondo, *Siqueiros 3783A* (IEB); cerro El Chivo, *Siqueiros 3772*; 2 km al E de Tepezalá, *Siqueiros 3926*; 1.5 km al NW de Tepezalá, 22°13'45.9"N, 102°11'10.1"W, *Sandoval-Mata 167*.

Dalea brachystachys A. Gray, *Smithsonian Contr. Knowl.* 5(6): 39. 1853.

Plantas herbáceas erectas, de 10-35 cm de alto, anuales. **Tallo** ramificado desde la base, estriado, glabro, liso o ligeramente verrucoso, color verdoso a grisáceo con tonalidades en morado. **Hojas** pecioladas; **estípulas** de 1-1.5 mm de largo, subuladas, persistentes, papiráceas, a subcoriáceas, pardo-rojizas, margen piloso; **pecíolos** de 2-4 mm de largo, éstos y el raquis caniculados, glabros, ligeramente verrucosos; **raquis** de (2)3-7 mm de largo; **estípulas** ausentes o a manera de glándula; **peciólulos** de 0.2-0.5 mm de largo, glabros, amarillentos; **foliolos** de (3)5-11, linear-oblancoeados u oblanceolados, de 2-16 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, base cuneada u obtusa, ápice redondeado, emarginado, margen de color violeta, induplicados al secarse, subcoriáceos, glabros en ambas superficies, envés glandular punteado. **Inflorescencias** espiciformes, densas, oblongo-cilíndricas; **pedúnculos** terminales u opositifolios, de 1-7 cm de largo, glabros; **eje** floral de 1-3 cm de largo; **brácteas** angostamente ovado-lanceoladas, de 5-6 mm de largo, acuminadas, glandular-punteadas y ligeramente pilosas en el exterior, glabras en el interior, margen piloso, membranosas, persistentes o tardíamente caducas. **Flores** color amarillo-rosado, tornándose a café oscuro o morado al secarse; **cáliz** tubular-campanulado, tubo de 1.5-2 mm de largo, hirsuto extensamente, intervalos eglandulares, dientes triangular-apiculados, de 3.5-4 mm de largo; **corola** con el estandarte anchamente sagitado, casi orbicu-

lar, de 1.2-1.5 mm de largo, de 1.5-1.7 mm de ancho, uña de 1.5-2 mm de largo, base auriculada, ápice redondeado a obtuso, alas oblongo-elípticas, de 1-1.6 mm de largo, ca. 1 mm de ancho, uñas ca. 1 mm de largo, base oblicuamente auriculada, ápice obtuso, pétalos de la quilla unidos dorsalmente, lanceolados, de 2-2.2 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, uñas de 1.5 mm de largo, base oblicuamente auriculada, ápice obtuso-agudo; **androceo** con **filamentos** de 4-5 mm de largo, **tubo** estaminal de 3-3.5 mm de largo, **anteras** subglobosas, de 0.1-0.2 mm de largo; **gineceo** con ovario ovado-lanceolado, de 2 mm de largo, piloso, **estilo** de 2-3 mm de largo, glabro, persistente en el fruto. **Legumbre** deltoide-obovada, de 2 mm de largo, de 2 mm de ancho, hialina, hirsuto-pilosa, ápice ligeramente endurecido; **semilla** subreniforme, de 1-1.5 mm de largo, de 1 mm de ancho, lisa, pardo-verdosa.

Se distribuye desde el SW de Estados Unidos de América hasta la región del Bajío de México. En territorio nacional se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Zacatecas. Dentro del área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes y Tepezalá, en matorral subinermes con vestigios de bosque de encino, a elevaciones entre los 2000 y los 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: Cerro El Roble, *Siqueiros 4060*. **Tepezalá**: Cerro El Varal, *Siqueiros 3921*.

Dalea capitata S. Watson var. *capitata*, Proc. Amer. Acad. Arts 25: 146. 1890.

Arbustos pequeños, erectos o difusos, de 30-50 cm de alto, perennes, generalmente glabros o rara vez puberulentos, glandular-verrucosos, glándulas pardo-amarillentas, **Tallo** de corteza fisurada. **Hojas** imparipinnadas, pecioladas; **estípulas** triangular-subuladas, de 0.5-1 mm de largo, papiráceas, pardo-amarillentas o rojizas, glabras, margen piloso, persistentes; **peciolos** de 3-4(5) mm de largo, éstos y el raquis glabros, glandular-verrucosos; **raquis** de 5-10 mm de largo; **estípulas** subuladas, pardo-amarillentas; **foliolos** 5-9, oblongo-obovados, de 3-5 mm de largo, de 1-1.6 mm de ancho, base cuneada, ápice obtuso a subtruncado, generalmente emarginado, subcoriáceos, glabros en ambas superficies pero ambas glandular-punteadas, vena media conspicua en el envés. **Inflorescencias** espiciformes, corto-oblongas o capitadas, densas; **pedúnculos** de 5-10(25) mm de largo, generalmente terminales; **eje** floral de 1-2.5 cm de largo, piloso-pubescente; **brácteas** anchamente obovadas, de 2-2.5 mm de largo, corto-mucronadas, membranáceas, dotadas de glándulas verrucosas en el exterior pero glabras, margen algo piloso, persistentes después de la

antesis. **Flores** color amarillo; **cáliz** con tubo de 1-1.5 mm de largo, 10-costillado, 3-4 glándulas pequeñas en los intervalos, externamente piloso, dientes deltoides-aristados, de 1 mm de largo; **corola** con estandarte orbicular de 3 mm de diámetro, uña de 2 mm de largo, base auriculada, lámina con glándulas circulares color ámbar, alas oblongo-elípticas u oblongo-lanceoladas, de 3 mm de largo, de 2 mm de ancho, base auriculada, ápice obtuso, pétalos de quilla dorsalmente unidos, anchamente lanceolados, de 3 mm de largo, de 2 mm de ancho, uñas de 2 mm de largo, base oblicuamente auriculada, ápice obtuso; **androceo** con **filamentos** de 5-6 mm de largo, **tubo** estaminal de 3.5-4 mm de largo, **anteras** oblongo-elípticas o lanceoladas, de 0.5-0.8 mm de largo; **gineceo** con ovario ovado-lanceolado, con pequeñas glándulas, de 1.5-2 mm de largo, de 0.8-1 mm de ancho, piloso; **estilo** de 5-5.5 mm de largo, glabro, persistente en el fruto. **Legumbre** deltoide-obovada, de 2-3 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, membranosa, pilosa; **semillas** no observadas.

Especie presente en los estados de Aguascalientes, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En Aguascalientes se tiene únicamente una colecta del municipio de Tepezalá, en matorral subinerme a una elevación de 2000 m. Planta poco colectada y observada, por lo que posiblemente ya esté extinta en el estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: Cerro El Varal, *Siqueiros* 3920.

Dalea confusa var. *hexandra* Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 27: 203, pl. 45. 1977.

Plantas erectas, de 10-40 cm de alto, anual, glabra excepto los foliolos e inflorescencias. **Tallos** estriados, ramificados a partir de su parte media-superior. **Hojas** imparipinnadas, corto-pecioladas; **estípulas** subuladas, de 1-1.5 mm de largo, papiráceas, pardo-rojizas, margen escasamente piloso; **pecíolos** de ca. 1 mm de largo, éstos y el raquis glabros, escasamente glandulosos; **raquis** de 3-5 mm de largo; **estípulas** generalmente ausentes o muy diminutas; **peciólulos** de 0.2-0.5 mm de largo, glabros, amarillentos; **foliolos** 5-9, oblongo-elípticos o angostamente oblanceolados, el terminal ligeramente más largo que los laterales, base obtusa o cuneada, ápice obtuso o agudo, margen piloso, papiráceos, glabros en ambas superficies, envés glandular-punteado, vena media ligeramente visible. **Inflorescencias** espiciformes, ovoide-oblongas, densas; **pedúnculos** muy cortos, rara vez presentes de 1-2(7) cm de largo, generalmente terminales; **eje** floral de (0.5)1-2 mm de largo, piluloso; **brácteas** cuneado-flabeladas u oblanceoladas, de 1.5-2 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, hialinas en la base, ápice obcordado, mucronado, color negruzco, escasamente glandular-punteada, margen piloso, persistentes. **Flores** color morado; **cáliz** campanulado, tubo

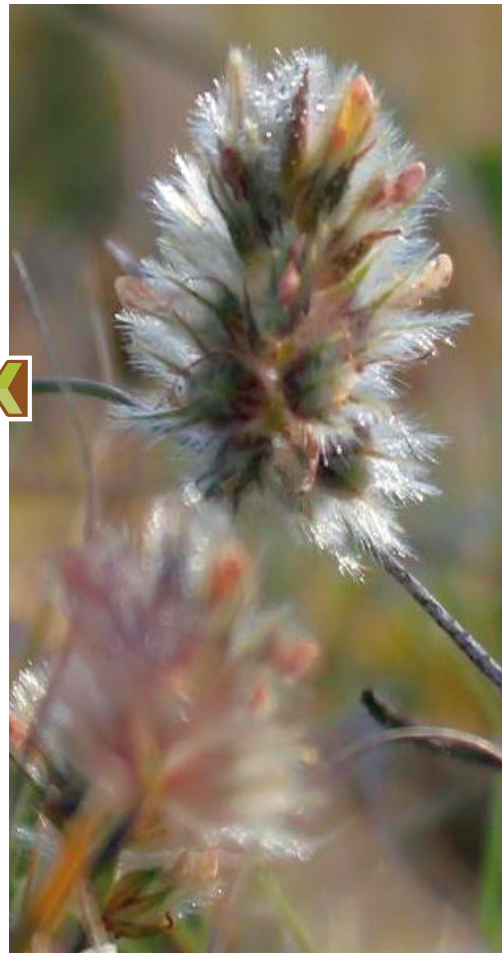
de 1.5-2 mm de largo, externamente piloso, intervalos eglandulares, dientes triangular-subulados, 1 mm de largo, el abaxial de ca. 1.5 mm e largo; **corola** con estandarte sagitado, de 1.5-2 mm de largo, de 0.8-1.2 mm de ancho, uña de ca. 1.5 mm de largo, base redondeada o subtruncada, ápice agudo-cuspidado, alas oblongo-elípticas u oblongo-lanceoladas, de ca. 1.5 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, uñas de 1 mm de largo, base oblicua o algo cuneada, ápice obtuso a agudo, pétalos de la quilla libres, de forma y tamaño similar al de las alas; **androceo** con **filamentos** de 3.5-4 mm de largo, **tubo** estaminal ca. 3 mm de largo; **gineceo** con ovario obovado-elíptico, de 1.3-2 mm de largo, de 1 mm de ancho, hialino-membranoso, ápice piloso, **estilo** de 2-2.5 mm de largo, glabro, persistente en el fruto. **Legumbre** obovada, de 2 mm de largo, de 2 mm de ancho, base hialina-membranosa, ápice ligeramente endurecido y canaliculado, piloso; **semilla** oblonga-subreniforme, de 1-1.3 mm de largo, de 1 mm de ancho, lisa, parda.

Especie presente en el estado de Aguascalientes y Jalisco. En Aguascalientes se tiene únicamente una colecta del municipio de San José de Gracia en bosque de táscate a 2550 m. Debido a su escasa colecta, se considera a la especie en peligro de extinción o, incluso extinta.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: alrededores de La Congoja, *Siqueiros 4074A*.

Dalea erythrorhiza Greenman, *Zoë* 5(10): 185. 1904.

Plantas herbáceas, postradas, de 20-40(50) cm de largo, perennes, glandular tuberculadas, glabras o con tricomas viloso, canescentes o ferruginéos. **Tallos** de base leñosa, delgados, difusos, morado rojizos, glandular tuberculosos, generalmente glabros. **Hojas** imparipinnadas, pecioladas; **estípulas** triangulares, de (1.5)2-3(3.5) mm de largo, de 0.5 mm de ancho, escariosas, margen viloso, persistentes; **pecíolos** de (0.7)1-2 cm de largo, éste y el raquis rollizos, glandular tuberculosos, vilosos únicamente a lo lar-



go de su lado superior; **raquis** de 1-2.5 cm de largo; **estípulas** ausentes o a manera de glándula tuberculosa; **peciólulos** rollizos, de 0.5-1 mm de largo, glabros; **foliolos** de (7)9-15, oblongos u oblanceolados, de (4)5-8(11) mm de largo, de 1.5-3 mm de ancho, base cuneada u obtusa, ápice obtuso o redondeado, ligeramente obcordado, coriáceos, glabros en ambas superficies, envés punteado-glandular, nervación no visible. **Inflorescencias** racemosas, densas; **pedúnculos** erguidos, axilares o terminales, de 5-25(30) mm de largo, con glándulas tuberculosas, éste y el eje floral glabros; **eje** de 1-5 cm de largo; **brácteas** anchamente ovado-lanceoladas, de 5-8(11) mm de largo, de 2-4(5) mm de ancho, membranosas, 1(-3) nervadas, blanquecinas con tonalidades moradas, glabras, punteada-glandulares, caducas; **pedicelos** glabros, de 0.3-1 mm de largo; **bractéolas** ausentes. **Flores** de color morado o morado-azulado; **cáliz** con tubo de (2)2.5-3 mm de largo, 10-costillado, dientes triangulares, aristados, de 3-5 mm de largo, escarioso, piloso-plumoso a lo largo de las costillas, los dientes y sobre el margen, pelos rectos, de 4-6 mm de largo, ferruginosos; **corola** con estandarte ampliamente ovado, de 3.5-4(-6) mm de largo, de 3 mm de ancho, uña de 3-4 mm de largo, base redondeada o subtruncada, provista de glándulas, ápice obtuso, alas oblongas, de 4 mm de largo, de 1.8-2 mm de ancho, uña de 2-2.5 mm de largo, base oblicuamente truncada, con glándulas, ápice obtuso, pétalos de la quilla unidos dorsalmente, libres en el ápice, oblongos, de 3.5 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, uña de 3-4 mm de largo, base oblicuamente truncada, con glándulas, ápice obtuso; **androceo** con **filamentos** de 6-7 mm de largo, **tubo** estaminal de 3.5-4 mm de largo; **gineceo** con ovario oblongo, de 1-1.5 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, verde-amarillento, piloso, **estilo** linear, excéntrico, de 6 mm de largo, piloso en la base, **estigma** truncado, **óvulos** 2. **Legumbre** oblongo-obovada, de 2.5-3.5(5) mm de largo, de 2-2.5(3) mm de ancha, base angosta, cuneada, obtusa, ápice truncado o redondeado, hialina a membranosa, pilosos desde la parte media hacia el ápice, rostradas, rostro excéntrico, 2 mm de largo, piloso; **semillas** 2, una abortiva, la otra lenticular-oblonga, de 2-2.5 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, obtusa en ambos extremos, testa olivácea a café oscuro, lisa, algo lustrosa.

Se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, San Luis Potosí y Zacatecas. Dentro del estado se reporta en los municipios de San José de Gracia y Tepezalá, en matorral subinermes, rara vez a orilla de cultivos abandonados; en alturas entre 2000 y 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** 5 km al SE de Cieneguilla carr. a La Congoja, O. *Rosales s.n.* **Tepezalá:** 2 km al E de Tepezalá, *Siqueiros 3929*; cerro El Varal, *Siqueiros 3919*; N de loma El Corralillo, *De la Cerda 266*.

Dalea filiciformis B.L. Robinson & Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts 29: 382. 1894.

Plantas subfrutescentes, de 20-50(100) cm de largo, perennes; **raíz** gruesa y leñosa. **Tallo** delgado, leñoso en la base, poco ramificado, éste y ramillas estriados, glabros, pulverulentos, esparcidamente punteado-glandulares. **Hojas** imparipinnadas, corto pecioladas; **estípulas** subuladas, de 0.5-1(1.5) mm de largo, escariosas, glabras, subpersistentes; **pecíolos** de 2-6(8) mm de largo, éstos y el raquis ligeramente angulosos, glabros, pulverulentos, punteado-glandulares; **raquis** de (0.7)1.5-30(45) cm de largo; **estípulas** ausentes; **peciólulos** 0.1-0.3 mm de largo, glabros; **foliolos** (8)13-29, oblongo-ovados u suborbiculares, de 1-2.5(3) mm de largo, de 1-2 mm de ancho, base obtusa o subcordada, ápice obtuso a redondeado, coriáceos, glabros en ambas superficies, pulverulentos, envés esparcidamente glandular-punteado, venación no visible. **Inflorescencias** racemosas, laxas, con una flor por nudo, alternas; **pedúnculos** axilares y terminales, de (2.5)5-13 cm de largo, éste y el raquis rollizos, estriados, glabros, pulverulentos, glandular-punteados; **eje** floral de (3)5-20(25) cm de largo, glabro; **brácteas** anchamente ovado-lanceoladas, de 5-8 mm de largo, de 5(-7) mm ancho, envolviendo los botones florales, ápice acuminado, escariosas, blanquecinas verdosas con tonalidades moradas, glandulares, glabras a excepción del ápice ligeramente piloso, caducas; **pedicelos** de 0.5-1.2 mm de largo, hirsuto-canescientes; **bractéolas** ausentes. **Flores** color morado o rosa; **cáliz** tubular-campanulado, tubo de 2-3 mm de largo, 10 costillado, con una hilera de 3-4(-5) glándulas en cada intervalo entre las costillas, glándulas elípticas, de color ámbar, dientes triangulares, acuminados, de 5-7 mm de largo, el diente inferior de 6-8 mm de largo, costillas, margen y dientes hirsutos o plumosos, tricomas canescientes; **corola** con estandarte ovado-lanceolado o sagitado, de 3-4(6) mm de largo, de 3-3.5 mm de ancho, uña de 2 mm de largo, base truncada o subcordada, ápice obtuso o agudo, con glándulas amarillentas, alas oblongo-sagitadas, de 4-5 mm de largo, de 3 mm de ancho, uña de 2 mm de largo, ápice obtuso a agudo, pétalos de la quilla oblongo-ovados, de 6-7(9) mm de largo, de 3.5-4 mm de ancho, dorsalmente unidos, uñas de 2-3 mm de largo, adnadas al tubo estaminal; **androceo** con **filamentos** de 7-8(10) mm de largo, **tubo** estaminal de (4)4.5-5 mm de largo, **anteras** oblongo-elípticas, de 1 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **gineceo** con **ovario** oblongo-ovado, sésil, de 1.2-1.8 mm de largo, 1 mm de ancho, piloso, con glándulas presentes en cada lado, **estilo** 9-10 mm de largo, verdoso-morado, pilosuloso a glabro apicalmente, permanente. **Legumbre** obovada, de 2.5-3.5 mm de largo, de 1.8-2.8 mm de ancho, margen ciliado, con glándulas al igual que el ovario, membranácea, estilo excéntrico; **semilla** de 1-3 mm de largo, de 0.8-2.6 mm de ancho, plana, lisa, pardo-amarillenta.

Se distribuye en los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla y San Luis Potosí. En el estado se reporta en los municipios de Aguascalientes y Tepezalá, en matorral subinerme con pastizal, en alturas que van de los 1860 a los 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** límites Aguascalientes-Jalisco, al SW de cerro Los Gallos, *O. Rosales 3786*. **Tepezalá:** 6 km al E de Tepezalá, *G. García 2841*; cerro El Varal, *Siqueiros 3922*.

 ***Dalea foliolosa* (Aiton) Barneby var. *foliolosa***, *Phytologia* 26(1): 1. 1973.

Plantas herbáceas erectas, de 10-50(70) cm de alto, anuales. **Tallo** ramificado desde la base, liso a ligeramente verrucoso distalmente, verde-rojizo, glabro. **Hojas** imparipinnadas, pecioladas; **estípulas** linear-setáceas, de (1)2-2.6(3) mm de largo, pardo-rojizas, glabras, persistentes pero frágiles; **pecíolos** de 2-5 mm de largo, éstos y el raquis glabros, ligeramente verrucosos; **foliolo**s de (11)15-35, generalmente opuestos, algunas veces subalternos, oblongo-ovados u oblanceolados, de (2)3-6(6.5) mm de largo, (0.8)1-2 mm de ancho, papiráceos, base cuneada a obtusa, margen con tonalidades de color violeta y glanduloso, ápice obtuso o subagudo, ligeramente mucronado, glabro en ambas superficies, envés ligeramente glandular-punteado, vena media conspicua en el envés. **Inflorescencias** espiciformes, densas, cilíndricas; **pedúnculos** terminales u opuestos, (2.5)5-8(12) cm de largo, glabros, algo verrucosos; **eje floral** de (1)1.5-2.5 cm de largo, de 0.8-1.4 cm de ancho; **brácteas** envolviendo el cáliz, anchamente obovadas, abruptamente mucronadas, de 2-3 mm de largo, margen anchamente hialino, dorso ligeramente glandular-punteado, membraná-



ceas, glabras, caducas. **Flores** de color morado, algunas veces el estandarte blanco-rojizo; **cáliz** campanular, tubo de 2.5 mm de largo, densamente sedoso-piloso en el exterior, 10-costillado, intervalos eglandulares, dientes deltoide-apiculados pero sin llegar a ser aristados, el abaxial de 1.5-2 mm de largo, los otros de 1-1.5 mm de largo; **corola** con estandarte anchamente sagitado, de 2 mm de largo, de 2 mm de ancho, uña de 2-2.5 mm de largo, alas oblongo-lanceoladas, de 3-3.5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, uña de 1-1.2 mm de largo, base oblicua, ápice obtuso a subagudo, pétalos de la quilla dorsalmente unidos, anchamente lanceolados, de 3 mm de largo, de 2 mm de ancho, uñas 1 mm de largo, base oblicuamente auriculada, ápice agudo; **androceo** con filamentos de 5 mm de largo, **tubo** estaminal 4 mm de largo, **anteras** subglobosas 0.1-0.2 mm de diámetro; **ovario** ovado-elíptico, de 1.8-2 mm de largo, ápice piloso, **estilo** de 3 mm de largo, glabro, persistente en el fruto. **Legumbre** de 2-2.5 mm de largo, de 1.8-2 mm de ancho, base hialina, glabra, ápice duro y engrosado, ligeramente canaliculado, pardo-rojizo, pubescente; **semilla** de 1.5-1.8 mm de largo, de 1-1.2 mm de ancho, amarillo-verdosa a pardo-amarillenta, lisa, lustrosa.

Se extiende desde el N de México hasta Centroamérica: en México se conoce en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María y San José de Gracia, en matorral espinoso, subespinoso con pastizal y subtropical, en vegetación riparia o sitios con disturbio, en alturas que van de los 1730 a los 2250 m.

EJEMPLARES DE HERBARIO: **Aguascalientes:** Cd. de Aguascalientes, *Weeke Z. 62*; atrás del Herbario UAA, *Cruz G. 78*; alrededores de La Cantera, *Siqueiros 3706*; bordo La Colorada, al SE del poblado La Luz, *O. Rosales 546*; entronque al Aeropuerto *Siqueiros 3469* (IEB). **Calvillo:** Colomos, *De la Cerda 5086*; 4 km al NW de El Temazcal, *G. García 2773* (IEB); río Malpaso, *Siqueiros 1970*; huerta El Chilarillo; arroyo Los Caballos, *G. Nieto 61*; El Temazcal, cerro Varas Verdes, *Siqueiros 3955*. **El Llano:** 3 km al SW de El Milagro, carr. Aguascalientes-La Luz, *De la Cerda 5515*; rancho San Miguel de Sandoval, *Weeke Z. 24*. **Jesús María:** Rancho Los Muñoz, *José Luis Bañuelos 28*; Presa Abelardo Rodríguez, *Siqueiros 2568*; curva de la AA, orillas de carretera, *Esparza 6*; El Garabato, *José Luis Bañuelos 68*; Tapias Viejas, *José Luis Bañuelos 39*; 1 km al NE de Gracias a Dios, 21° 56' 12.1"N, 102° 29' 18.7"W, *Sandoval-Mata 138*. **San José de Gracia:** 0.8 km al SE de la presa 50 Aniversario, 22° 10' 54.0"N, 102° 27' 47.9"W, *Sandoval-Mata 115*.

Dalea hemsleyana (Rose) Bullock, Bull. Misc. Inform. Kew 1939(4): 196. 1939.

Arbustos de 0.5-0.7 m de alto, perenne. **Tallo** de corteza fisurada, grisáceo-blanquecina, ramificado desde su parte media o más abajo; **ramillas** verrucosas, glabras. **Hojas** cortamente pecioladas; **estípulas** subuladas, de 1-1.5 mm de largo, pardo-rojizas, persistentes; **pecíolos** de 1-2 mm de largo, éste y el raquis glabros a escasamente seríceo pubescentes; **raquis** de 2-5 mm de largo; **peciólulos** de 0.1-0.2 mm de largo; **foliolos** 9-15(-17), obovados, de 2.5-3.5 mm de largo, de 0.8-1.5 mm de ancho, subcoriáceos, a veces induplicados, base cuneada, ápice obtuso, en ocasiones emarginado, rara vez agudo, de color morado-rojizo, haz glabro, envés glandular-punteado, ligeramente piloso-seríceo a glabro, venación inconspicua. **Inflorescencias** espiciformes, cortas, ovoides, densas; **pedúnculos** de 3-10(15) mm de largo, glabros, verrucosos; **brácteas** interflorales angostamente ovoide-mucronadas, de 2.5-3 mm de largo, las exteriores glabras en el interior pero pilosas y provistas de glándulas en el exterior, persistentes, mientras que las más cercanas a los cálices son piloso-seríceas por encima de la porción media de su interior, caducas; **eje** floral menor a de 3 cm de largo. **Flores** color morado, tonalidades amarillentas; **cáliz** con tubo de 2 mm de largo, 10-costillado, externamente piloso, intervalos con 4-5 glándulas, dientes triangulares, de 1-1.5 mm de largo; **corola** con estandarte anchamente oblongo-sagitado, subpeltado, uña de 1.5-2.5 mm de largo, color morado mezclado con amarillo, base auriculada dotada de pequeñas glándulas, ápice subagudo, glándula elíptica en la porción media del ápice, alas oblongas, 3.5-4 mm de largo, 1.5-2 mm de ancho, uña de ca. 1 mm de largo, base cuneada, ápice obtuso, provisto de una glándula, pétalos de la quilla unidos dorsalmente, anchamente obovados, de 3.5-4 mm de largo, de 2.8-3 mm de ancho, uñas de 2 mm de largo, base ligeramente auriculada, ápice obtuso a subagudo, provisto de una glándula; **androceo** con **filamentos** de 6-7 mm de largo, pardo-amarillentos apicalmente, **tubo** estaminal de 4 mm de largo, **anteras** subglobosas 0.4-0.6 mm de diámetro, provistas de una glándula amarilla apical; **gineceo** con **ovario** obovado, de 1-1.5 mm de largo, de 0.8 mm de ancho, ligeramente glandular punteado, piloso-seríceo, **estilo** de 5-6 mm de largo, generalmente glabro, persistente. **Legumbre** oblicuamente obovada, de 2 mm de largo, de ca. 1.5 mm de ancho, verdosa, glandular-punteada, ligeramente pilosa, estilo pardo-rojizo; **semilla** no observada.

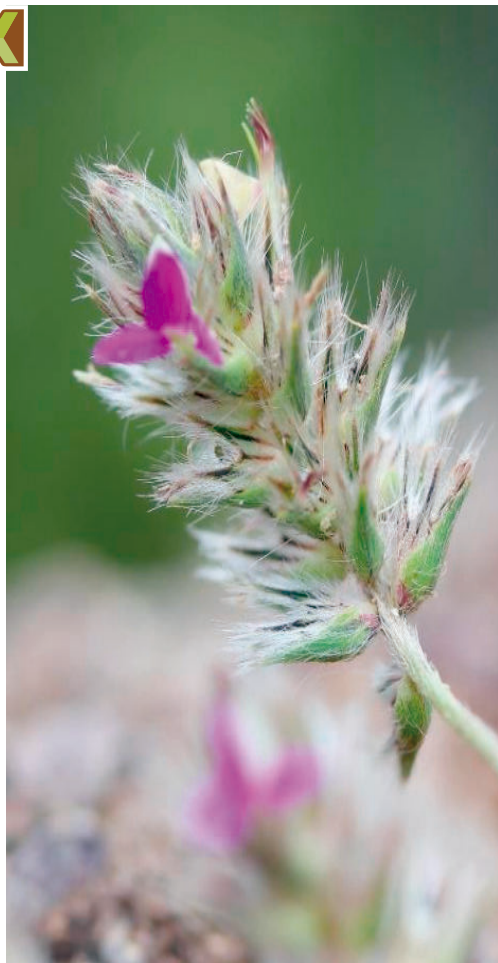
Se distribuye en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes sólo se ha colectado en el municipio de San José de Gracia en bosque de encino-pino, a una altura de los 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** ladera alta exposición E de barranca El Pilar, Sierra Fría, 22°03'49"N, 102°44'10"W, *Sandoval-Mata 271*. **San José de Gracia:** 3 km del paraje Don Pepe, Sierra Fría, *Siqueiros 2012*.

Dalea humilis G. Don, Gen. Hist. 2: 224. 1832.



Plantas herbáceas, postradas, de (10)15-40 cm de largo, anuales, pilosas, tricomas sedosos, plateado-canescientes a amarillentos. **Tallo** difusamente ramificado desde la base, piloso; **ramillas** delgadas, pilosas. **Hojas** imparipinnadas, pecioladas; **estípulas** linear-subuladas, de 3-8(11) mm de largo, foliáceas, pilosas, persistentes; **peciolos** de (3)5-12 mm de largo, éste y el raquis sedosamente pilosos; **raquis** de (2)5-20 cm de largo; **estípulas** ausentes; **peciólulos** de 0.5 mm de largo o menos; **foliolos** (3)5-7(9), angostamente oblanceolados u oblongo-elípticos, de 5-15(20) mm de largo, de 1-3(4) mm de largo, papiráceos, pilosos en ambas superficies, base cuneada, rara vez obtusa, ápice agudo a acuminado, vena media ligeramente visible en el envés. **Inflorescencias** espiciformes, densas; **pedúnculos** opositifolios, de 1.5-4.5(8.5) cm de largo, pilosos; **eje floral** de 1-5 cm de largo, piloso; **brácteas** ovado-acuminadas, de (3)4-6(10) mm de largo, 1.5(2) mm de ancho, foliáceas, glabras en el interior, pilosas en el exterior, tardíamente caducas. **Flores** de color morado a rosadas con tonalidades blanquecinas; **cáliz** con tubo turbinado, de 2 mm de largo, 10-costillado, dientes triangular-subulados, acuminados, de 1.6-2(3) mm de largo, costillas y margen verde o morado oscuro, densamente piloso, intervalos hialinos; **corola** con estandarte deltoide-obovado, de 1.8-2(2.5) mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, uña 3 mm de largo, base auriculada, ápice obtuso, alas oblicuamente elípticas, 2.3-3 mm de largo, de 1 mm de ancho, uña de 0.5-1 mm de largo, ápice obtuso, pétalos



de la quilla obovados, de 2-2.5 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, uña de ca. 1 mm de largo, base oblicuamente auriculada, ápice obtuso; **androceo** con **filamentos** de (3.7)4-6 mm de largo, violáceos o verde apicalmente, **tubo** estaminal de 3-4.5 mm de largo, **anteras** subglobosas, de 0.1-0.3 mm de diámetro; **gineceo** con ovario oblongo-elíptico u ovado-elíptico, de 1-1.5 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, piloso, **estilo** de 3-4 mm de largo, glabro, persistente. **Legumbre** de 1.8-2.5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, base hialina, ápice piloso, verdosa-amarillenta, eglandular; **semillas** subreniformes, de 1-1.8(-2) mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, pardo-amarillentas, lisas, un poco lustrosas.

Se distribuye desde el centro de México hasta Guatemala. En Nuestro país se conoce en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla y Zacatecas. En el área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso, subinermes, subtropical con disturbio y en bosque de encino o encino-pino, de los 1800 a los 2660 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguas-

calientes: El Ocote, *José Luis Bañuelos* 18; 2.3 km al NW de El Ocote, 21°48'01.2"N, 102°31'36.8"W, *Sandoval-Mata* 186; Jardín Botánico Rey Nezahualcóyotl UAA, 21.912097°N, 102.320339°W, *Sandoval-Mata* 201. **Calvillo:** 2 km al NW de la Labor camino a El Temazcal, *Siqueiros* 3951; 7 km al NW de El Temazcal, *Siqueiros* 3966; El Temazcal, cerro Varas Amarillas, *Siqueiros* 3959; alrededores de presa Los Alamos, 21°43'47.6"N, 102°42'50.4"W, *Sandoval-Mata* 160. **Jesús María:** 2 km camino a Tapias Viejas, *José Luis Bañuelos* 52. **San José de Gracia:** Barranca Los Hoyos, *Siqueiros* 3731; entrada a la presa La Araña, *Siqueiros* 3737. **Tepezalá:** Cerro El Varal, *Siqueiros* 3921.



Dalea leporina (Aiton) Bullock, Bull. Misc. Inform. Kew 1939(4): 196. 1939.

Plantas herbáceas, erectas, de 30-80 cm de altura, anuales, olor característico a limonci-



llo cuando fresca. **Tallo** conspicuamente estriado, generalmente ramificado desde la mitad superior, glabro; **estípulas** subuladas, de (1)1.5-2.3 mm de largo, papiráceas, pardo-rojizas, glabras, persistentes pero frágiles; **peciolo**s de 5-10 mm de largo, éstos y el raquis ligeramente caniculados a angulosos, glabros, escasamente verrucoso-glandulares; **raquis** 2-7 cm de largo; **peciólulo**s de 0.3-0.5 mm de largo, amarillo-verdoso; **estípulas** setiformes, de 0.2 mm de largo, pardo-rojizas, presentes o no a manera de glándula en la base del peciolo; **foliolo**s de (17)21-35(49), oblongo-obovados u oblongo-elípticos, (3)5-10 mm de largo, (0.8)1-2.5 mm de ancho, base cuneada a obtusa, ápice obtuso o subtruncado, a veces emarginado, margen provisto de glándulas que algunas veces ocasionan una apariencia sinuada, haz glabro, envés glandular-punteado, casi siempre glabro o ligeramente piloso-pilosuloso, con la vena media prominente. **Inflorescencias** espiciformes, densas, terminales; **pedúnculo**s de (3)5-10(15) cm de largo, glabros, algo verrucoso-glandulares; **eje** floral de (1.5)2-6(8) cm de largo, piloso canescente o ferrugíneo; **brácteas** anchamente ovado-acuminadas, de 4-5 mm de largo, envolviendo al cáliz, bordes marginados, pubescentes a glabrescentes en el dorso, glabras en el interior. **Flores** de color morado, a veces el estandarte amarillento; **cáliz** tubular-campanulado, tubo de 2-2.5 mm de largo, 10-costillado, 7-10 o más glándulas en los intervalos, piloso-seríceo, base hialina dientes subulados-setáceos, de 1.5 mm de largo, el abaxial de 2 mm de largo, margen y dientes verde oscuro; **corola** con el estandarte oblongo-sagitado, 2.2- de 2.8 mm de largo, de 1.8-2 mm de ancho, uña de 2.5-3 mm de largo, base auriculada, ápice redondo a obtuso, alas oblongo-elípticas, de 2-3 mm de largo, de 1 mm de ancho, uñas de 1-1.5 mm de largo, base oblicua, ápice obtuso, pétalos de la quilla unidos dorsalmente, obovados, de 3 mm de largo, de 2 mm de ancho, uñas de 1 mm de largo, base cuneada-auriculada, ápice obtuso a subagudo; **androceo** con **filamentos** de 5-6 mm de largo, tubo estaminal de 3.5-5 mm de largo, **anteras** subcilíndricas, de 0.2 mm de diámetro, con una glándula apical; **gineceo** con ovario obovado-elíptico, de 1-1.5 mm de largo, de 0.5-0.8 mm de ancho, ápice piloso, **estilo** de 3-5 mm de largo, glabro, persistente en el fruto. **Legumbre** obovada, de 2.5-3 mm de largo, de 2 mm de ancho, encerrada en el cáliz, membranosa, ápice piloso; **semilla** oblongo-reniforme, de 2 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, lisas, algo lustrosas, pardo a grisáceas.

Se extiende desde Nuevo México y Arizona a Guatemala y Costa Rica, tal vez introducida en Chile y Argentina. Presente en la mayoría del territorio nacional, exceptuando la península de Yucatán. Dentro del área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, en matorral espinoso, subespinoso,

subtropical, bosque de galerías y como maleza en cultivos de maíz, de los 1690 a los 2560 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** alrededores del balneario La Cantera, *Siqueiros* 3705; El Salto de los Salado, *Camarillo* 93; 15 km carretera a Calvillo, Nuevo Amanecer, *Esparza* 123; El Sabinal, *Camarillo* 103; El Ocote, *Siqueiros* 45; entronque al Aeropuerto, *Siqueiros* 3470; Los Cuervos, *Siqueiros* s.n.; alrededores del autódromo, *Siqueiros* 3535; Jardín Botánico Rey Nezahualcóyotl, UAA, *Sandoval Mata* 198. **Calvillo:** El Temazcal, cerro Varas Amarillas, *Siqueiros* 3958; 1 km al SW de rancho Cerro Blanco, 21°50'08.2"N, 102°48'47.6"W, *Sandoval-Mata* 64; 1 km al W de El Garruño, 21°44'27.0"N, 102°43'32.8"W, *Sandoval-Mata* 152A. **El Llano:** Rancho San Miguel de Sandoval, *G. Nieto* 47; 1 km al W SW de La Luz, *De la Cerda* 5525. **Jesús María:** 2 km camino a Tapias Viejas, *Siqueiros* 55; El Chichimeco, *De la Cerda* 5004; 1 km al N de Viñedos San Cristóbal, *De la Cerda* 5031; El Garabato, *Siqueiros* 65 (IEB); Tapias Viejas, *Siqueiros* 41; carretera Aguascalientes-Calvillo, antena doble A, *Siqueiros* 3942; Los Muñoz, *Siqueiros* 29. **Rincón de Romos:** San Juan de la Natura, *De la Cerda* 5169. **San José de Gracia:** alrededores de La Congoja, *Siqueiros* 4075; 6.8 km al NNE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda* 5133; 0.8 km al SE de la presa 50 Aniversario, 22°10'54.0"N, 102°27'47.9"W, *Sandoval-Mata* 117.

Dalea lutea (Cavanilles) Willdenow var. *lutea*, Sp. Pl. 3(2): 1341. 1802.

Plantas subarborescentes o arbustivas, de 1(2) m de alto, perennes, de pubescencia variable o glabra, tricomas más o menos adpresos, plateado-canescientes. **Hojas** imparipinnadas, corto pecioladas; **estípulas** triangular-subuladas, de 1-3 mm de largo, escariosas, glabras, persistentes; **peciolo**s de 1-4 mm de largo, éste y el raquis pilosos a glabros; **raquis** de (6)1-2.5(3) cm de largo; **estípulas** umbonadas, de 0.1-0.3 mm de largo, de color negro; **peciólulo**s de 0.1-0.5 mm de largo; **foliolo**s 11-21, oblongo-obovados, de (2)3-8(10) mm de largo, de 1-2.5 mm de ancho, base cuneada u obtusa, ápice obtuso o emarginado, coriáceos a papiráceos, pilosos en ambas superficies o glabros, envés glandular-punteado, con la vena media conspicua. **Inflorescencia** espiciforme, densa; **pedúnculo**s terminales, de (1)1.5-5.5(8) cm de largo, viloso a glabrescente; **eje** floral de 1.5-7(-10) cm de largo; **brácteas** ovado-lanceoladas, acuminadas, de 4-5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, papiráceas, café oscuro a negras cuando secas, glabras, glandular-punteadas, persistentes; **bractéolas** setiformes, de 0.1-0.2 mm de largo, negras. **Flores** color amarillo; **cáliz** con tubo de 2-3 mm de largo, hialino, glabro, margen piloso, dientes deltoide-aristados, el abaxial de 3.5-5

mm de largo, los otros de 2-3.5 mm de largo, pilosos, intervalos entre cada costilla con una hilera de 3-4 glándulas; **corola** deltoide a suborbicular, de 2-3.5 mm de largo, de 3.5 mm de ancho, subpeltado, uña de 2-3 mm de largo, base con algunas glándulas negras, alas oblongo-lanceoladas, de 3-5 mm de largo, de 2-2.8 mm de largo, uñas de 2 mm de largo, base auriculada, ápice obtuso a agudo provisto de una glándula elíptica, pétalos de la quilla oblongo-obovados, de 4-7 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, uña de 3 mm de largo, base obtusa a cuneada, auriculada, ápice obtuso con una glándula similar a la de las alas; **androceo** con **filamentos** de 6-9(10) mm de largo, **tubo** estaminal de (3)5-7 mm de largo, **anteras** oblongo-ovadas, de 0.5-1 mm de largo, de 0.3 mm de ancho; **gineceo** con **ovario** elíptico-lanceolado, de 1.5-2 mm de largo, de 0.8-1 mm de ancho, piloso, glandular-punteado; **estilo** 8-9 mm de largo, glabro. **Legumbre** triangular u obovada, de 2(3) mm de largo, de 2 mm de ancho, hialina, glandular-punteada, pilosa en el ápice; **semilla** de 1-1.2(2) mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, parda.

Variación que se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Zacatecas, Guanajuato, Querétaro, México, Puebla, Hidalgo, San Luis Potosí, Nuevo León, Tamaulipas y Coahuila. En el estado se ha encontrado en los municipios de Aguascalientes y Tepezalá, en matorral subierme, en alturas entre 1940 y 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2 km al SW de José María Morelos, camino a Loreto, *De la Cerda* y *G. García 1201* (IEB). **Tepezalá:** Extremo NE de Arroyo Hondo, *G. García 5330*; 2 km al SE de Arroyo Hondo, *Siqueiros 3813*; cerro El Varal, *Siqueiros 3918*; 3 km al NE de Arroyo Hondo, *Sierra-Muñoz 173*.

Dalea mucronata De Candolle, Prodr. 2: 246. 1825.

Plantas herbáceas, erectas, de 1-1.5(1.8) m de alto, perennes, glabras excepto en brotes, brácteas y cáliz pubescentes a tomentulosos. **Tallos** 1-2 o varios, cilíndricos, delgados, estriados o lisos, escasamente ramificados, glabros, distalmente glandular-tuberculados. **Hojas** imparipinnadas, pecioladas; **estípulas** linear-lanceoladas, acuminadas, de 7-10(14) mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, foliáceas, glabras, glandular-punteadas, persistentes; **peciolo**s de (3)4-7(10) mm de largo, éste y el raquis glabros, glandular-verrucosos; **raquis** de 1-5 cm de largo, angostamente marginado; **estípulas** subuladas, de 0.3-0.8 mm de largo, duras, de color negro; **peciólulo**s de 0.5-1 mm de largo, **foliolo**s 15-27(31), oblongo-elípticos u obovados, de 4-10(15) mm de largo, (1)1.5-3(4) mm de ancho, base cuneada a obtusa o ligeramente subcordada, ápice cortamente acuminado, lámina extendida, con el margen revoluto o completamente reduplicada en ejemplares de herbario, glabros, envés uniformemente

glandular-punteado con la vena media conspicua. **Inflorescencias** espiciformes, densas, cónicas u oblongas, formando una panícula; **pedúnculos** generalmente terminales, de 4-10 cm de largo, glabros, glandular-verrugosos; **eje** floral de 1.5-2(5) cm de largo, piloso; **brácteas** ovado-acuminadas, de 4-5(8) mm de largo, de 1.2-2 mm de ancho, sedoso-pubescentes en el interior, glabras a pilosas en la mitad interior y glandular-verrugosas en el exterior, persistentes. **Flores** de color blanquecino-verdosos a amarillentos, el estandarte ligeramente rosado; **cáliz** con el tubo campanulado, de 2.5-3 mm de largo, sin costillas, papiráceo, rojizo, glabro, lustroso, dientes triangular-subulados de 0.5-1.5(2) mm de largo, margen e interior de los dientes sedoso-pilosos, seno adaxial más pronunciado con una hilera de pelos sedosos hasta la base del tubo; **corola** con el estandarte anchamente oblongo, de 2.5-3.5(5) mm de largo, de 2-3 mm de ancho, base auriculada, uña de 2-3 mm de largo, ápice obtuso a ligeramente obcordado, alas oblongas, de 3-3.5 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, uña 1 mm de largo, base oblicua-auriculada, pétalos de la quilla dorsalmente unidos, ovado-oblongos, de 3.5-4 mm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, uña de 2 mm de largo; **androceo** con **filamentos** de 6-7.5 mm de largo, **tubo** estaminal de 4.5-5 mm de largo, **anteras** anchamente oblongas, de 0.6-0.8 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **gineceo** con **ovario** ovoide, de 1.2-2 mm de largo, de 0.6-1 mm de ancho, amarillento, ápice piloso-sedoso, **estilo** de 6-8 mm de largo, pardo, base piloso-sedosa, **estigma** truncado. **Legumbre** oblicuamente deltoide, ápice piloso; **semillas** de 1.6-1.8 mm de largo.

Especie con distribución en los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán y Zacatecas. En Aguascalientes solamente se ha colectado en Calvillo, en bosque de encino, entre 2000 y 2410 m de altitud. Planta escasa, por lo que se considera localmente vulnerable a la desaparición.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: ladera E de La Chivera, *De la Cerda 1127*; 7 km al NW de El Temazcal, *Siqueiros 3964*.

Dalea pectinata Kunth, *Mimos.* 169, pl. 49. 1819.

Plantas herbáceas a sufrutescentes, de 0.5-1.5 m de alto, erectas, perennes, generalmente glabras, excepto las inflorescencias. **Tallos** estriados, pardo-rojizos, simples o con ramificación corimbosa o paniculada a partir de la parte media. **Hojas** alternas, corto pecioladas; **estípulas** setiformes, de 1-2 mm de largo, papiráceas, café-rojizas, glabras, subpersistentes; **pecíolos** de 1.5-3 mm de largo; **raquis** de 2-5 cm de largo; **peciólulos** de 0.2-0.5 mm de largo; **foliolos** (17)40-90(97), linear-obovados, de 2-5.3 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, papiráceos, base cuneada, margen ligeramente revoluto, ápice obtuso

o agudo, rara vez emarginado, glabros en ambas superficies, envés glandular punteado, con la vena media conspicua. **Inflorescencias** espiciformes, densas, cónicas; **pedúnculos** 3.5- de 7(12) cm de largo, glabros; **eje** floral de (1)1.5-4 cm de largo, piloso; **brácteas** ovado-lanceoladas, acuminadas, de (3)4-6 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, membranosas, glandular punteadas, glabras en el exterior, caducas. **Flores** azul rey o morado oscuro; **cáliz** campanular, tubo de 2-3 mm de largo, externamente piloso, 10-costillado, intervalos con 5-10(-12) glándulas, elípticas, dientes triangular-acuminados, de 2.5-3 mm de largo; **corola** con estandarte sagitado, de 3 mm de largo, de 2.5-3 mm de ancho, uña de 3.5-4 mm de largo, base auriculada, provista de glándulas dispersas, ápice agudo, alas oblongas 4-4.5 mm de largo, de 2 mm de ancho, uñas de 2.5-3 mm de largo, base oblicuamente auriculadas, ápice obtuso, pétalos de la quilla dorsalmente unidos, oblongo-obovados, de 4.5-5 mm de largo, de 3 mm de ancho, uña de 3.5-4 mm de largo, base auriculada, ápice obtuso a ligeramente agudo; **androceo** con **filamentos** de 8 mm de largo, **tubo** estaminal de 6 mm de largo, **anteras** subglobosas de 0.5 mm de diámetro, con una glándula de color ámbar en el ápice; **gineceo** con **ovario** elíptico, de 2 mm de largo, de 1 mm de ancho, ápice piloso, **estilo** de 7-8 mm de largo, generalmente glabro o piloso en la base, persistente. **Legumbre** de 2-3 mm de largo, de 1.2-1.5(2) mm de ancho, pilosa desde la parte media hacia el ápice, estilo ligeramente piloso; **semilla** lenticular, de 1 mm de largo, de ca. 0.6 mm de ancho, lisa, parda.

Se conoce en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino-pino y encino-táscate con pastizal y ocasionalmente, en matorral subierme con disturbio de los 2050 a los 2550 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera E del cerro El Pichacho, *G. García* 2669 (IEB); Cerro de los Gallos, *De la Cerda* y *G. García* 971E. **Jesús María:** 1 km al NW de torre de microondas de Tapias Viejas, *Siqueiros* 3853. **San José de Gracia:** El Agua Escondida, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2062; SE de El Jagüey, *De la Cerda* y *G. García* 1148; extremo W de La Congoja, *De la Cerda* y *G. García* 315; paraje Don Pepe, Sierra Fria, *De la Cerda* y *G. García* 200.

Dalea polygonoides A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 39. 1853.

Plantas herbáceas, erectas, de 15-30 cm de largo, anuales, glabras excepto los brotes, brácteas y cáliz. **Tallo** simple o escasamente ramificado, estriado,

verdoso-amarillento con tonalidades moradas, glabro, escasamente glandular-verrugoso. **Hojas** imparipinnadas, pecioladas; **estípulas** subuladas, acuminadas, de 1.5-3.5 mm de largo, foliáceas o de color marrón, marginadas, glabras, persistentes; **pecíolos** 5-8 mm de largo, éste y el raquis glabros, escasamente glandular-punteados, glándulas pequeñas, circulares, de color miel; **raquis** de 0.7-1.5(2) cm de largo; **foliolo** 5-11, oblongo-obovados, de 5-10(15) mm de largo, de 1-3.5 mm de ancho, base cuneada, ápice emarginado, papi-ráceos, ambas superficies glandular-punteadas o en ocasiones únicamente el envés, glabros, vena media visible en el envés. **Inflorescencias** espiciformes, densas; **pedúnculos** axilares y terminales, de (1)3.5-7(15) cm de largo, glabros a piloso-canescientes apicalmente; **eje** floral de 1-3 cm de largo; **brácteas** ovado-lanceoladas, acuminadas, de 4-6 mm de largo, de 0.5-1.5 mm de ancho, foliáceas, glandular-punteadas, densamente piloso-sedosas en el exterior, persistentes. **Flores** de color rosa intenso a morado; **cáliz** con tubo obcónico-campanulado, de 1.5-2 mm de largo, 10-costillado, dientes triangular-acuminados, de 2.5-3 mm de largo, costillas y margen verde oscuro, intervalos entre las costillas hialinos, con 1(2) glándulas color amarillo-anaranjadas, piloso; **corola** con estandarte oblongo-oblato a circular, de 2-2.5(3) mm de largo, de (1.5)2 mm de ancho, lámina con glándulas pequeñas dispersas, glándulas color miel, uña de 2 mm de largo, alas oblongo-obovadas u oblongo-elípticas, de 2.2-2.5 mm de largo, ca. 1 mm de ancho, ambos extremos obtusos, lámina con glándulas similares a las del estandarte, uña de 1 mm de largo, tempranamente caducas al igual que la quilla, pétalos de la quilla de similar forma y tamaño que las alas; **androceo** con **filamentos** exsertos, de 4.5-5 mm de largo, apicalmente violáceos a café oscuros, **tubo** estaminal de 3.5-4 mm de largo, **anteras** subglobosas de 0.2 mm de diámetro; **gineceo** con **ovario** ovado-elíptico, de 1 mm de largo, verdoso-blanquecino, ápice piloso, **estilo** de 3.5-4 mm de largo, glabro, persistente. **Legumbre** oblicuamente obovada, de 1.5-2.5(-3) mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, hialina-membranosa, verdosa a parda, estilo lateral, ápice y base del estilo pilosos; **semilla** de 1-1.5(1.9) mm de largo, de 1 mm de ancho, parda, lisa, algo lustrosa.

Especie conocida del sur de Estados Unidos de América y norte de México; en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes solamente se reporta en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino-pino, en alturas entre 2500 y 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Rancho El Zapote, *De la Cerda y G. García 461*; Barranca Revientacuartas, Sierra San Blas de Pabellón, *Siqueiros 4347*.



Dalea prostrata Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 69. 1798.

Plantas herbáceas, rastreras, de 20-60 cm de largo, perennes, densamente pilosas, tricomas de ca. 2 mm de largo, canescentes o ferrugíneas. **Raíz** leñosa, anaranjada. **Tallos** estriados, ramificados, pilosos; **ramas** generalmente erguidas o extendidas sobre el suelo. **Hojas** trifoliadas, rara vez 4-5 foliolos, pecioladas; **estípulas** setiformes o subuladas, de 2-4 mm de largo, glabras, margen piloso, persistentes; **pecíolos** aplanados, de 5-10 mm de largo, éstos y el raquis estriados, piloso-canescentes; **raquis** de 1-2.5 mm de largo; **estípulas** ausentes; **peciólulos** de 0.8-1 mm de largo, blanquecino-amarillentos; **foliolos** oblongo-elípticos u oblongo-obovados, de (0.8)1-2.2 cm de largo, de 1-7 mm de ancho, base cuneada, margen entero, ápice agudo, obtuso, mucronado, coriáceos o papiráceos, haz glabro o escasamente piloso, envés piloso, punteado-glandular, vena media conspicua. **Inflorescencias** espiciformes, de (2)5-14 cm de largo, de 1.5-2 cm de ancho, sésiles, densas, terminales; **eje flo-**

ral piloso; **brácteas** oblongo-ovadas u ovado-lanceoladas, de (6)8-12 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, base rodeando al cáliz, ápice acuminado, papiráceas a membranosas, glabras, margen ligeramente hirsuto, caducas después de la antesis; **bractéolas** ausentes. **Flores** amarillas con tonalidades anaranjadas, tornándose a café-rosadas cuando secas; **cáliz** con tubo de 3-4 mm de largo, 10-costillado, dientes triangulares, aristados, de 5 mm de largo, escarioso, con una glándula entre cada seno del cáliz, intervalos entre cada costilla, aristas y margen pilosos o plumosos, pelos de 2-3 mm de largo, ferrugíneos; **corola** con estandarte anchamente reniforme o cordiforme, 1.5-3 mm de largo, de 3-3.5 mm de ancho, base obcordada, subpeltado, uña de 3-4 mm de largo, adnada al tubo estaminal, infundibuliforme, alas oblongas de 5-6 mm de largo, uñas de 5-6 mm de largo, adnadas al tubo estaminal, base subtruncada, auriculada, ápice obtuso, pétalos de la quilla obovados, de 6-7 mm de largo, de 4 mm de ancho, uña de 5-6 mm de largo, adnada al tubo estaminal, base ligeramente cuneada, auriculada, dorsalmente unidos, ápice obtuso; **androceo** con **filamentos** de 13 mm de largo, **tubo** estaminal de 8 mm de largo, **anteras** elípticas, de 1 mm de largo, de 0.5-0.7 mm de ancho; **gineceo** con **ovario** ovado, de 2 mm de largo, de 1 mm de ancho, ápice piloso, **estilo** de 10 mm de largo, glabro, persistente. **Legumbre** obovada, de (2.5)3-3.5 mm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, base cuneada, obtusa, ápice truncado, hialino a membranoso, pubescente, pelos ferrugíneos; **semilla** subreniforme, de (1.8)2-3 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, con el estilo excéntrico, testa lisa, ligeramente lustrosa, olivácea a pardo oscura.

Se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En el área de estudio se reporta en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso y subinerme con pastizal de los 1690 a los 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al NE de Jaltomate, *De la Cerda y G. García 1218*; 2 km al E entronque cerro Los Gallos - carr. México, 21°41'48"N, 102°15'48"W, *Martínez-Ramírez 1193*. **Asientos:** El Jicote, ejido Clavellinas, *Siqueiros 3883*. **Calvillo:** 2 km al NW de La Labor, camino a El Tamazcal, *Siqueiros 3944*; 1 km al SW del rancho Cerro Blanco, 21°50'08.2"N, 102°48'47.6"W, *Sandoval-Mata 69*. **Jesús María:** Los Muñoz, *José Luis Bañuelos 26*; hacienda La Bóveda, Cerro del Colorín, *Siqueiros 2481* (IEB). **San José de Gracia:** Presa Calles, *De la Luz S. 53*; San Antonio de Los Ríos, *Siqueiros 3442* (IEB); 3 km al E de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 2449*. **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, Loma El Corralillo, *De la Cerda y G. García 259*; 1.5 km al NW de Tepezalá, 22°13'45.9"N, 102°11'10.1"W, *Sandoval-Mata 172*.

Dalea versicolor var. *glabrescens*
(Rydberg) Barneby, Mem. New York
Bot. Gard. 27: 495. 1977.



Plantas subarborescentes o arbustivas de 1-1.5(2) m de alto, glabras a pilosas distalmente, perennes. **Tallo** simple o poco ramificado; **ramillas** rollizas, delgadas, al menos distalmente glandular-verrugosas. **Hojas** imparipinnadas, corto pecioladas; **estípulas** linear-trianguulares, acuminadas, de 1-6 mm de largo, escariosas, piloso-sedosas en el exterior, glabras en el interior, frágiles, persistentes; **peciolo**s de 1-4 mm de largo, éste y el raquis pilosos; **raquis** (0.7)10-25 mm de largo; **estípulas** ausentes; **peciólulo**s de (0.3)0.5-1 mm de largo; **foliolo**s 15-25, oblongo-elípticos o linear-oblongos, (1)1.5-3 mm de largo, 1-2 mm de ancho, base cuneada, lámina con el margen ligeramente revuelto o completamente reduplicada, ápice obtuso o ligeramente agudo, coriáceos a papi-ráceos, ambas superficies piloso-sedosas, envés esparcidamente punteado-glandular y con vena media conspicua. **Inflorescencias** espiciformes o racemiformes, densas, terminales; **pedúnculo**s de (0.5)1-2.5(3) cm de largo, glabrescentes a glabros; **eje** floral de 1.5-3.5 cm de largo, densamente piloso-sedoso; **brácteas** angostamente lanceoladas, acuminadas, de (3)4-7 mm de largo, de 0.8-1 mm de ancho, escariosas, provistas de glándulas, pilosas dorsalmente, caducas; **pedice-los** ausentes o si presentes de ca. 1 mm de largo; **bractéolas** subuladas, de ca. 1 mm de largo, subpersistentes. **Flores** de color rosa-purpúreo a rosa pálido, el estandarte con tonalidades amarillas; **cáliz** con tubo de 2.5-3.2 mm de largo, 10-costillado, dientes triangular-aristiformes, el abaxial de 3.5-5



mm de largo, los otros de 3-3.5 mm de largo, intervalos entre cada costilla con 3-4 glándulas, piloso-sedoso; **corola** con deltoide-ovado, de 3(5) mm de largo, de 3-4 mm de ancho, uña de 2.5-3 mm de largo, base ligeramente obcordada provista de glándulas circulares, ápice obtuso con una glándula elíptica, alas oblongas, de 4.5-5.3 mm de largo, de 2 mm de ancho, uñas de 2 mm de largo, base oblicua-auriculada, ápice obtuso con una glándula elíptica color ámbar, pétalos de quilla unidos dorsalmente, de 5-5.5 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, uñas de 3-3.5 mm de largo, base auriculada, ápice obtuso provisto de una glándula similar a la de las alas; **androceo** con **filamentos** de 7-10 mm de largo; **tubo** estaminal de 5-6 mm de largo, **anteras** elíptico-oblongas, de 0.5-1 mm de largo, de 0.1-0.3 mm de ancho; **gineceo** con ovario deltoide-ovado, de 1.5-2 mm de largo, densamente piloso, **estilo** de 6-7 mm de largo, rojizo-purpúreo, base pilosa, glabro apicalmente, subpersistente. **Legumbre** de 2 mm de largo, de (1)1.5-2 mm de ancho, membranosa, verdosa-amarillenta a parda-amarillenta, glandular-punteada, pilosa-canesciente, **semilla** de 1.5 mm de largo, de 0.6-1 mm de ancho.

Se conoce en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral subinermes, bosque de encino-pino y encino con pastizal, de los 1800 a los 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Temazcal, cerro Varas Verdes, *Siqueiros* 3957; Mesa de San Tadeo, *Siqueiros* 1887. **Jesús María:** Gracias a Dios, *José Luis Bañuelos* 70; carretera a Calvillo frente a la antena AA, *Siqueiros* 3941; 4 km de Tapias Viejas camino a El Ocote, *José Luis Bañuelos* 46. **Rincón de Romos:** 4.4 km al NW de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'44.2"N, 102°29'03.5"W, *Sandoval-Mata* 203A. **San José de Gracia:** El Potrerillo, Sierra Fría, *Siqueiros* 2784; Barranca Revientacuartas, Sierra San Blas de Pabellón, *Siqueiros* 3808; Barranca de Calderón, 4 km al SE de Paredes, 22°06'51.3"N, 102°27'52.8"W, *Sandoval-Mata* 2; Agua Zarca, 22°05.4'61"N, 102°33.1'3"W, *Sandoval-Mata* 20. **Tepezalá:** 2 km al E de Tepezalá, *Siqueiros* 3925.

DESMODIUM Desvaux

Plantas arbustivas o subarbustivas, herbáceas, anuales o perennes, prostradas o trepadoras, muy ramificadas. **Tallos** generalmente estriados o angulosos, provistos de tricomas simples, uncinados, glandulosos a glabrescentes. **Hojas** alternas o rara vez verticiladas, uni-foliadas o 3-5(7) foliadas; **estípulas** erectas o retrorsas, estriadas, libres o amplexicaules, pubescentes o glabras, margen

ciliado o no, persistentes o caducas; **pecíolos** estriados o con surcos adaxiales; **raquis** similar al pecíolo, generalmente más corto, pubescente; **estípulas** dos en foliolo terminal, una en los laterales; **foliolos** linear-lanceolados, oblongos, elípticos, ovados, rómbicos, orbiculares a transversalmente elípticos, membranáceos a coriáceos, generalmente el foliolo terminal de mayor tamaño. **Inflorescencias** racemosas, racimoso-paniculadas o fascículos, axilares y terminales; **eje** de inflorescencia comúnmente uncinulado-puberulento o en ocasiones también estrigoso o piloso; **brácteas** primarias estriadas, casi siempre ciliadas, subyacentes a las flores, persistentes o caducas; **brácteas** secundarias estriadas, ciliadas, subyacentes al pedicelo, persistentes o caducas; **bractéolas** pequeñas en la base del cáliz, persistentes o caducas. **Flores** de color rosa o morado, rara vez blancas; **cáliz** bilabiado, el labio superior entero o bifido, el inferior tridentado; **corola** con estandarte ovado, obovado, oblongo u oblanceolado, ligeramente unguiculado, frecuentemente maculado, alas oblongas, unguiculadas, generalmente unidas a la quilla por un apéndice basal, quilla con pétalos unguiculados, parcialmente fusionados en la porción distal; **androceo** con estambres, diadelfos, **anteras** basifijas; **gineceo** con **ovario** sésil o estipitado, pubescente a glabro, **estilo** filiforme, glabro, **estigma** terminal, óvulos dos o más. **Legumbre** en lomentos, aplanados, espiralados o no espiralados, sésiles o estipitados, indehiscente o dehiscentes, artículos 1-10, orbiculares, rómbicos, cuadrados, simétricos o asimétricos, planos o revoluto-involutos en ambos márgenes, reticulados, sus superficies por lo general cubiertas de tricomas uncinados, glabros a glabrescentes; **semillas** 1 por artículo, orbiculares, oblongas, rómbicas o más o menos reniformes, aplanadas, de color café.

Género con 274 especies en el mundo con distribución en los trópicos y subtrópicos, siendo México y el SE de Asia los principales centros de diversidad. De acuerdo con Torres-Colín (2008) se estiman cerca de 100 especies presentes en nuestro país, mientras que para el estado de Aguascalientes se reportan ocho.

1. **Estípulas** amplexicaules, anchamente ovado-deltadas, de 10 o más mm de ancho, generalmente agudas, no apiculadas ni aristadas; planta aparentemente voluble **D. volubile**
1. **Estípulas** libres, triangular-lanceoladas u ovado lanceoladas, de menos de 10 mm de ancho, generalmente apiculadas o aristadas; planta procumbente o erecta.
 2. **Flores** 3 o más por nudo (a veces 1 abortiva).
 3. **Lomentos** espiralados, artículos 3-6, margen conspicuamente revoluto e involuto; flores color blanco, a veces tornándose a morado cuando secas **D. procumbens**

3. **Lomentos** no espiralados, artículos 2-4, margen crenado; flores color rosa o morado.
4. **Planta** anual; foliolos linear-lanceolados o elípticos, rara vez suborbiculares; lomentos con artículos rómbicos, casi orbiculares, uncinados, excepto el artículo terminal que casi siempre es glabro *D. neomexicanum*
4. **Planta** perenne; foliolos ovados, ovado-elípticos u oblongo-elípticos; lomentos con artículos orbiculares, todos los artículos puberulentos a glabrescentes *D. retinens*
2. **Flores** 2 por nudo.
 5. **Foliolo** terminal de menos de 5 cm de largo.
 6. **Lomentos** (5-)8-10 artículos; estípulas ovadas, 1.5-2(-3) mm de ancho, erectas, deciduas; foliolos oblongo-elípticos, ovados a orbiculares; brácteas secundarias subuladas, ca. 1.8 mm largo; pedicelos divaricados, a veces ligeramente encorvados en el fruto *D. aparines*
 6. **Lomentos** (3-)4-6 artículos; estípulas triangular-lanceoladas, 1 mm de ancho, generalmente retrorsas, persistentes; foliolos ovado-lanceolados; brácteas secundarias subuladas, 3-5 mm de largo; pedicelos ascendentes, nunca encorvados en el fruto *D. grahamii*
 5. **Foliolo** terminal de más de 5 cm de largo.
 7. **Foliolos** anchamente ovados u ovado-lanceolados, (4-)6-9.5(-10) cm de largo; planta erecta o procumbente, ca. 1 m de alto; pecíolos 5-10 cm de largo *D. pringlei*
 7. **Foliolos** oblongo-elípticos o elípticos, (4.5-)5-7 cm de largo; planta erecta, 1-2 m de alto; pecíolos 0.3-0.5(-1.5) cm de largo *D. hartwegianum* var. *hartwegianum*

Desmodium aparines (Link) De Candolle, Prodr. 2: 330. 1825.

Plantas herbáceas, erectas o procumbentes, de 10-70 cm de alto, perennes. **Tallos** sulcados, uncinados y puberulentos. **Hojas** trifolioladas, pecioladas; **estípulas** ovadas, de 4.5-5(7) mm de largo, de 1.5-2(3) mm de ancho, erectas, acuminadas, glabras o puberulentas a esparcidamente pilosas en el exterior, glabras internamente, margen ciliado, deciduas; **pecíolos** sulcados, de 1-4(6) cm largo, éstos y el raquis uncinados, hirsutos y pilosos; **raquis** de 0.6-1.5 cm de largo; **estípulas** lineares, de 1.6-2.5 mm largo, glabras en ambas superficies, margen ciliado; **peciólulos** de 2.5-2.8 mm largo, hirsutos; **foliolos** oblongo-elípticos, ova-

dos a orbiculares, folíolo terminal 1.8-4 cm largo, de 1-2.5 cm ancho, laterales de 2-3.5(4.5) cm largo, de 1.3-2.8 cm ancho, base cuneada o redondeada, ápice agudo, mucronado, margen revoluto, ciliado, papiráceos, haz verde oscuro, algunas veces divaricados, envés verde pálido, densamente pubescentes en ambas superficies, nervaduras prominentes. **Inflorescencias** formando pseudoracimos densos antes de la antesis, luego volviéndose laxos; **pedúnculos** axilares, éstos y el eje floral moderada a densamente uncinado-puberulentos; **eje** floral de 12-30 cm de largo; **brácteas** primarias ovadas, de (5)6.5-7 mm largo, de 3-3.3 mm ancho, acuminadas, glabras en el exterior, puberulentas en el interior, deciduas; **brácteas** secundarias subuladas, de ca. 1.8 mm largo, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado, deciduas; **pedicelos** divaricados, de 1-1.6 cm largo, a veces ligeramente encorvados en el fruto, densamente uncinado-puberulentos. **Flores** 2 por nudo, color rosa o morado; **cáliz** glabro en ambas superficies, margen ciliado, lóbulo superior de 2.5 mm de largo, 2-dividido, lóbulos laterales y lóbulo inferior de 2-2.3 mm largo; **corola** con estandarte obovado, de 9.5-10 mm de largo, de ca. 8.2 mm ancho, ápice redondeado, provisto de abundantes papilas en la superficie, alas oblongas, de 9.5-9.7 mm largo, de 3.5-3.9 mm ancho, pétalos de la quilla de ca. 9.6 mm largo; **ovario** recto, pubescente, estipitado. **Legumbre** a manera de lomentos, estipitados, estípite de 2.5-3 mm largo, generalmente recto, artículos (5)8-10, rómbicos, de 3-3.5(4) mm largo, de 2.5-2.7 mm ancho, margen crenado, uncinado-puberulentos, indehiscentes; **semillas** oblongas, de 2.3-2.6 mm largo, de 1.5-1.7 mm ancho.

Se distribuye en México, Guatemala, Costa Rica, Colombia y Argentina. En nuestro país se encuentra en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tamaulipas y Tlaxcala. En Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en matorral subtropical, bosque de encino, encino-pino y en claros de estos mismos con pastizal, de los 1900 a los 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Los Alisos, *Siqueiros 1895*. **San José de Gracia**: Mesa El Aparejo, Sierra Fría San Blas de Pabellón, *G. García 1889*; Laguna Seca, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2087*; barranca los Pilares, *G. García 2124*; barranca El Empinado, Sierra San Blas de Pabellón, *Humberto-Muñoz 22*.



Desmodium grahamii A. Gray,
Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 48.
1853.

Plantas herbáceas, erectas o procumbentes, de 30-50 cm de alto, perennes. **Tallo** sulcado, uncinado y puberulento, a veces mezclado con pelos simples de 0.5-1 mm de largo. **Hojas** trifoliadas, pecioladas; **estípulas** triangular-lanceoladas, de 3.5-6 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, libres, generalmente retrorsas, pardo-rojizas, glabras, margen piloso, persistentes; **pecíolos** de 1-3 cm de largo, éstos y el raquis sulcados, esparcidamente pilosos y puberulentos; **raquis** de 5-10 mm de largo; **estípulas** lineares, de 1-3 mm de largo, densamente pilosas; **foliolos** ovado-lanceolados, el terminal de (1.5)2.5-4 cm de largo, de 1-2 cm de ancho, laterales de 1.5-2.5 cm de largo, de 0.7-1.5 cm de ancho, base redondeada a obtusa, ápice agudo y mucronado, membranosos a papiráceos, pilosos en ambas superficies, haz verde oscuro, generalmente variegados en seco, envés verde pálido, venación broquidódroma prominente. **Inflorescencias** formando pseudoracimos laxos, terminales; **pedúnculos** de 2.5-5 cm de lardo, éstos y eje floral sulcados, uncinados; **brácteas** primarias ovado-aristadas, de 5-7.5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, pilosas en exterior, glabras e internamente, deciduas; **brácteas** secundarias subuladas, de 3-5 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, pilosas en el exterior, glabras en el interior; **pedicelos** ascendentes, de 1.2-2 cm de largo, pilosos, uncinados y glandulosos. **Flores** 2 por nudo, color rosa o morado claro; **cáliz** adaxialmente hirsuto o piloso, abaxialmente glabro, lóbulo superior angostamente triangular-acuminado, de 5-6 mm de largo, lóbulos laterales triangulares de 3.5-4 mm de largo, lóbulo inferior tan largo como los laterales, ápice 2-dividido; **corola** con estandarte oblanceolado, de ca. 10 mm de largo, de ca. 6 mm de ancho, base cuneada, ápice redondeado, ligeramente obcordado, alas oblongo-elípticas, de ca. 7 mm de largo, de ca. 3 mm de ancho, uña de ca. 1.5 mm de largo, base oblicua, ápice obtuso, pétalos de quilla en tamaño y forma similares a las alas, dorsalmente unidos; **androceo** con **filamentos** de ca. 9 mm de largo, **tubo** estaminal 8 mm de largo; **gineceo** con ovario linear, de ca. 7 mm de largo, estipitado, **estípite** de 1.5 mm de largo, uncinado pubescente, **estilo** de 2 mm de largo. **Legumbres** a manera de lo-

mentos, corto-estipitados, estípites de 1.5-3(4.5) cm de largo, artículos (3)4-6, orbiculares a oblongos, de 4-6 mm de largo, de 3-5 mm de ancho, margen crenado, densamente uncinados, reticulados, indehiscentes; **semillas** oblongas, de 2.5-3 mm de largo, de 2.2-2.5 mm de ancho, oliváceas, lisas.

Especie que se distribuye desde SW de Estados Unidos de América hasta México. En nuestro país se encuentra en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala y Zacatecas. En Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino-pino, encino-táscate y pastizal con encino, rara vez en matorral subinermes, de los 2000 a los 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1 km al W de El Garruño, 21°44'27.0"N, 102°43'32.8"W, *Sandoval-Mata 153*. **Jesús María**: 2.6 km al E de Milpillas de Arriba, 21°56'04.0"N, 102°31'41.8"W, *Sandoval-Mata 150A*. **San José de Gracia**: 3 km al E de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda y G. García 379*; 4 km de San Antonio de los Ríos camino a La Congoja, *Siqueiros 3913*; ejido El Bajío, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 53*; Cerro de la Culebra, *Siqueiros 3787*; mesa Montoro, *Siqueiros 3931*.


Desmodium hartwegianum Hemsley var. *hartwegianum*, Biol. Cent.-Amer., Bot. 1(3): 279-280. 1879.

Plantas herbáceas, erectas, de 1-2 m de alto, perennes. **Tallos** estriados, pardo-rojizos, densamente corto-uncinados y pilosos, tricomas blanquecinos a amarillentos. **Hojas** trifoliadas, corto-pecioladas; **estípulas** triangular u oblicuamente ovadas, de 1-1.5 cm de largo, de 2-3 mm de ancho, erectas, largo acuminadas, pardas, pilosas a glabrescentes en ambas superficies, margen piloso, persistentes; **pecíolos** de 3-5(15) mm de largo, éstos y el raquis canaliculados, corto-uncinados y pilosos; **raquis** de 1-1.5(2) cm de largo; **estípulas** de 4-7 mm largo, pilosas, glabras en el interior; **peciólulos** de 1-2 mm de largo, corto-uncinados y densamente pilosos; **foliolos** oblongo-elípticos, el terminal de 5-7 cm de largo, de 1-1.8(-2) cm de ancho, laterales de 4.5-6 cm de largo, de 1-1.5 cm de ancho, base cuneada u obtusa, ápice obtuso, mucronado, coriáceos, haz piloso a glabrescente, envés piloso, nervadura reticulada y prominente. **Inflorescencias** formando pseudoracimos laxos, de 30-50 cm de largo; **pedúnculos** terminales, éstos y el eje floral uncinados, puberulentos; **brácteas** primarias ovado-acuminadas, de 5-7 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, pardo-rojizas, pilosas en el exterior, glabrescentes en el interior, deciduas; **brácteas** secundarias linear-subuladas, de ca. 2 mm de largo, glabrescentes, margen ciliado, deciduas; **pedicelos**

ascendentes, de 8-12 mm de largo, densamente uncinados, pilosos y glandulosos. **Flores** 2 por nudo, color rosa o moradas; **cáliz** con el lóbulo superior ovoido-lanceolado, de 3-4 mm de largo, ápice 2-dividido, piloso y uncinado, lóbulos laterales triangulares, de 4 mm de largo, lóbulo inferior triangular-acuminado, de 5-5.3 mm de largo, glabrescente en el exterior; **corola** con estandarte anchamente oblanceolado, de 10-15 mm de largo, de 8-10 mm de ancho, base cuneada, ápice obcordado, alas oblongo-oblanceoladas, de 10-15 mm de largo, de 4-5 mm de ancho, uñas de 1 mm de largo, base oblicua, ápice obtuso, pétalos de la quilla dorsalmente unidos, de 7-10 mm de largo, de 4 mm de ancho, uñas de 4-5 mm de largo; **androceo** con **filamentos** de ca. 15 mm de largo, **tubo** estaminal de 10-12 mm de largo; **androceo** con ovario linear, de 8-10 mm de largo, estipitado, estípite de 2-3 mm de largo, piloso, puberulento, **estilo** de 3-5 mm de largo. **Legumbres** a manera de lomentos, estipitados, estípite de 1.5-3(4) mm de largo, artículos 4-8, orbiculares, de 4-6 mm de largo, de 3-5 mm de ancho, margen crenado, densamente uncinados, indehiscentes; **semillas** suborbiculares, de 2-2.5 mm de largo, de 1.5-2.3 mm de ancho, oliváceas a pardas, lisas.

Especie con distribución en México, Guatemala y Honduras. En México se encuentra en los estados de Aguascalientes, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca y San Luis Potosí. En el estado se ha colectado en el municipio de Calvillo y San José de Gracia, en orillas de cultivo de guayabas y áreas con disturbio, en elevaciones entre 2080 y 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Huerta El Chilarillo, arroyo Los Caballos, G. Nieto 69. **San José de Gracia:** Arroyo Las Minas, Siqueiros 3895.

 ***Desmodium neomexicanum* A. Gray,** Smithsonian Contr. Knowl. 3(5): 53. 1852.

Plantas herbáceas, erectas o procumbentes, de 15-35(40) cm de largo, anual. **Tallo** ramificado desde la base, sulcados, uncinados y



puberulentos, tricomas canescentes. **Hojas** pinnadamente trifoliadas, pecioladas; **estípulas** triangular-aristadas, de (1)2-4(5) mm de largo, de 0.8-1.3 mm de ancho, a veces retrorsas, foliáceas, glabras, margen ciliado, persistentes; **pecíolos** de 1-3(4.5) cm de largo, pecíolos y raquis sulcados, escasamente uncinados; **raquis** de 2-7 mm de largo; **estípulas** setiformes, de 1-1.8 mm de largo; **pecíolos** tan largos como las estípulas; **foliolos** linear-lanceolados o elípticos, rara vez suborbiculares en la base de la planta, foliolo terminal de (1)2-4.5(5) cm de largo, de 7-15 mm de ancho, los laterales de (1)2.5-3.5(4) cm de largo, 5-10 mm de ancho, base obtusa, ápice generalmente agudo, mucronado, margen ciliado, membranáceos a papiráceos, haz ligeramente estrigoso a glabro, envés esparcidamente estrigoso, nervadura broquidódroma prominente. **Inflorescencias** formando pseudoracimos laxos; **pedúnculos** (0.5)1-2.5 cm de largo, axilares, éstos y eje floral de 5-12 cm de largo; **brácteas** primarias de (2.5)3-4 mm de largo, de ca. 0.5 mm de ancho, color verde con tonalidades en violeta, margen ciliado, persistentes; **brácteas** secundarias lineares, de (2.5)3-4 mm de largo, de ca. 0.2 mm de ancho, verdosas, margen ciliado, persistentes; **pedicelos** ascendentes, de (0.7)1.2-1.5(2) cm de largo, densamente uncinados y puberulento-glandulares. **Flores** 3-4 por nudo, color rosa o morado; **cáliz** con el lóbulo superior 2-dividido, de ca. 1 mm de largo, hirsuto en el exterior, lóbulos laterales deltoides, tan largos como el superior, lóbulo inferior triangular-aristado, de 1-1.5 mm de largo, glabro en el exterior; **corola** con estandarte obovado, de 3.5-4 mm de largo, de 3 mm de ancho, base cuneada, ápice redondeado, alas oblongo-elípticas, de ca. 3 mm de largo, de 1 mm de ancho, uñas de 0.5 mm de largo, base oblicua, ápice obtuso, pétalos de la quilla linear-oblongos, tan largos como las alas pero más angostos, unidos dorsalmente, uña ca. 1 mm de largo; **androceo** con **filamentos** de 2.2-2.5 mm de largo, **tubo** estaminal de ca. 2 mm de largo; **gineceo** con ovario linear, de 2 mm de largo, de 0.2 mm de ancho, corto-estipitado, estípite de 0.5 mm de largo, puberulento y corto-uncinado, **estilo** de 1 mm de largo. **Legumbres** a manera de lomentos, corto-estipitados, estípite de 0.5-1 mm de largo, artículos 2-4, rómbicos o casi orbiculares, de 2.5-4 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, margen crenado, uncinado-pubescentes, excepto el terminal, generalmente glabro, venación reticulada, indehiscente; **semillas** lenticulares a oblatas, de 1.5-2 mm de largo, de 1.1-1.5 mm de ancho, verde oscuras, lisas.

Desmodium neomexicanum se distingue de *D. procumbens* y *D. retinens*, por desarrollar lomentos no espiralados, 2-4 articulados, artículos de ca. 5.0 mm largo, los basales uncinados y puberulentos y el terminal generalmente glabro.

Se distribuye desde Canadá, al SW de Estados Unidos de América, México, Guatemala, Bolivia, al N de Argentina y Perú. En nuestro país se encuentra en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chi-

huahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala y Zacatecas. En Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso, matorral inerme, matorral subtropical, selva baja caducifolia y vegetación riparia, de los 1800 a los 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Tepozán, *Siqueiros* 3975; barranca Tortugas, *De la Cerda* 1669; barranca Los Adobes, 21°48'23"N, 102°42'10"W, *G. García* 4806; barranca Los Adobes, 21°48'23"N, 102°42'10"W, *G. García* 4807A. **Jesús María:** 1 km al NE de Gracias a Dios, 21°56'12.1"N, 102°29'18.7"W, *Sandoval-Mata* 135. **Pabellón de Arteaga:** Faldas del cerro El Chiquihuite, *Carillo-O. Rosales y M. Croce-Hernández Duque* 194. **San José de Gracia:** 1.5 km al NE de Rancho Viejo, 22°06'56.3"N, 102°30'19.8"W, *Sandoval-Mata* 125. **Tepezalá:** Cortina presa Mesillas, 1 km al NW de Mesillas, 22°18'41.6"N, 102°09'37.8"W, *Sandoval-Mata* 174; cortina presa Mesillas, 1 km al NW de Mesillas, 22°18'41.6"N, 102°09'37.8"W, *Sandoval-Mata* 175.



Desmodium prehensile Schlechtendal, *Linnaea* 12: 315-316. 1838.

Plantas herbáceas, a veces procumbentes, de 0.5-1(2) m de alto, perennes; **tallo** estriado, densamente uncinado e hispido, tricomas ferrugíneos. **Hojas** trifoliadas, pecioladas; **estípulas** ovado-lanceoladas, de ca. 3.0 mm largo, de 1.2-1.4 mm ancho, erectas, pardas, pilosas en el exterior, deciduas; **pecíolos** de (1)2-3.5 cm de largo, éstos y el raquis sulcados, densamente pilosos y uncinados; **raquis** de 5-10 mm de largo; **estípulas** linear-subuladas, de 1-3 mm de largo, pilosas, deciduas; **peciólulos** de 1-3 mm de largo, pilosos; **foliolos** linear-oblongo a elípticos, el terminal de 3-7.5(-8) cm de largo, de 1-1.5 de ancho, laterales de 3-6 cm de largo, de 0.6-1.2 cm de ancho, base obtusa a subtruncada, ápice agudo, mucronado, papiráceos, haz verde oscuro con la nervadura variegada, envés verde claro, ambas superficies piloso-canescentes, vena media

prominente. **Inflorescencias** formando pseudoracimos más o menos densos; **pedúnculos** axilares o terminales, de 3.5-10 cm de largo, pedúnculo y eje floral sulcados densamente uncinados; **eje** floral de 5-15 cm de largo; **brácteas** primarias ovado-acuminadas, de 5-6 mm de largo, de 1.5-1.8 mm de ancho, ligeramente pilosas en el exterior, deciduas; **brácteas** secundarias subuladas, de 1.5-1.8 mm de largo, escasamente uncinadas en el exterior, margen ciliado, deciduas; **pedicelos** ascendentes o frecuentemente divaricados, de 7-10 mm de largo, densamente uncinados, puberulentos y glandulosos. **Flores** 2 por nudo, color rosa, morado claro o azulosas, rara vez blancas; **cáliz** con lóbulo superior, de 2.5-3 mm de largo, 2-dividido, glabro en el exterior, lóbulos laterales triangulares, de ca. 2.5 mm de largo, margen piloso, lóbulo inferior triangular-acuminado, de 4 mm de largo, corto-uncinado y escasamente piloso, verde con tonalidades violeta; **corola** con estandarte oblancheolado, de 7 mm de largo, de 5 mm de ancho, base cuneada, ápice redondeado, alas oblongo-elípticas, de 5.5-6 mm de largo, de 2 mm de ancho, uñas ca. 1 mm de largo, base oblicua, ápice obtuso, pétalos de la quilla de 5 mm de largo, uñas de 2 mm de largo; **androceo** con **filamentos** de ca. 7 mm de largo, **tubo** estaminal de 5.5-6 mm de largo; **gineceo** con ovario linear, de 5 mm de largo, estipitado, estípite de 1 mm de largo, densamente piloso, **estilo** de 2 mm de ancho. **Legumbres** a manera de lomentos, estipitados, estípite de 1.5-2 mm de largo, artículos 6-9, algo rómbicos, margen superior sinuado, el inferior dentado, uncinados y puberulentos, indehiscentes; **semillas** suborbiculares o rómbicas, de 2 mm de largo, de 1-1.3 mm de ancho.

Desmodium prehensile se distingue fácilmente por presentar tallos densamente uncinados e hispídos, estrías amarillentas, folíolos linear-oblongos a elípticos con ápice agudo-mucronado y estípulas tempranamente deciduas (Torres-Colín, 2008).

Se distribuye de México a Sudamérica. En México se encuentra en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas. En el estado se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Rincón de Romos, en matorral subtropical, espinoso, vegetación riparia y en bosque de galería, de 1850 a los 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín Botánico Rey Nezahualcóyotl, UAA, 21.912097°N, 102.320339°W, *Sandoval-Mata 197*. **Calvillo:** El Tepozán, *Siqueiros 3978*; cañada El Temazcal, 0.5 km al S de presa El Temazcal, 21°58'54"N, 102°43'13"W, *Martínez-Ramírez 1688*. **Rincón de Romos:** Presa San Blas, Pabellón de Hidalgo, *Siqueiros 3840*.

Desmodium pringlei S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 23(2): 271. 1888.

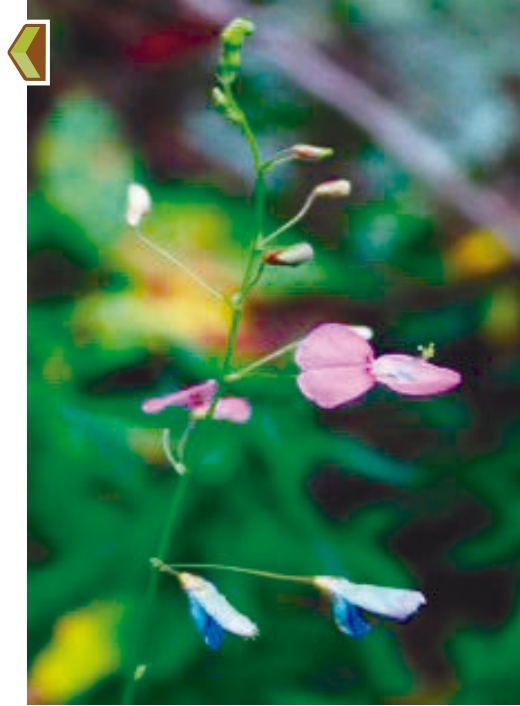
Plantas herbáceas, erectas o procumbentes sobre otras plantas, de hasta 1 m de alto, perennes; **tallo** sulcado, densamente uncinado, puberulento y piloso. **Hojas** trifoliadas, largo pecioladas; **estípulas** ovado-lanceoladas, de 10-12 mm de largo, de 4-6 mm de ancho, erectas, acuminadas, pardo-rojizas, uncinado-puberulentas y pilosas a glabrescentes, margen piloso, persistentes; **peciolos** de 5-10 cm de largo, éstos y el raquis sulcados, densamente uncinados y pilosos; **raquis** de 1-2 cm de largo; **estípulas** linear-lanceoladas u angostamente lanceoladas, de 5-10 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, acuminadas, uncinado-puberulentas y pilosas a glabrescentes, margen piloso; **peciólulos** 3-5 mm de largo, densamente pilosos y uncinados; **foliolos** anchamente ovados u ovado-lanceolados, el terminal de 6-9.5(10) cm de largo, de 4-6 cm de ancho, laterales de 4-8.5(-9) cm de largo, de 3-5 cm de ancho, base obtusa a redondeada o subtruncada, ápice agudo y mucronado, margen ciliado, membranáceos o papiráceos, pilosos, corto-uncinados en ambas superficies, venación broquidódroma, reticulada, prominente en el envés. **Inflorescencias** formando pseudoracimos densos; **pedúnculos** axilares o terminales, de 10-13 cm de largo, éstos y el eje floral densamente uncinado-puberulentos y pilosos; **eje** floral de 5-15(-20) cm de largo; **brácteas** primarias ovadas, de 8-10 mm de largo, de 3-4.5 de ancho, acuminadas, pilosas y uncinadas en el exterior, glabras en el interior, margen piloso, deciduas; **brácteas** secundarias linear-subuladas, de 2-3(4) mm de largo, uncinado-puberulentas y pilosas, deciduas; **pedicelos** ascendentes o divaricados, de 1-1.5 cm de largo, estriados o sulcados, densamente uncinado-puberulentos y pilosos. **Flores** no observadas en ejemplares de Aguascalientes pero de acuerdo con McVaugh (1987) hay 2 flores por nudo, color rosa o morado; **cáliz** finamente pubescente; **androceo** con **filamentos** de 7-8 mm de largo. **Legumbres** a manera de lomentos, estipitados, estípite 2-3 mm de largo, artículos 4 a 7, oblongos a suborbiculares, 4.5-6 mm de largo, ca. 4 mm de ancho, margen 4-7 crenado, densamente uncinados, puberulentos y pilosos, indehiscentes; **semillas** no observadas.

Se extiende desde el N de México hasta Centroamérica. En territorio mexicano se encuentra en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Chiapas, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz. Dentro del área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes y San José de Gracia, en bosque de encino-pino y en vegetación con disturbio, entre los 1880 a los 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** alrededores del balneario La Cantera, *Siqueiros 3704*. **San José de Gracia:** Barranca El Rico, 9 km de La Congoja, *Sierra-Muñoz 322*.

Desmodium procumbens (Miller)
Hitchcock, Rep. (Annual) Missouri
Bot. Gard. 4: 76. 1893.

Plantas herbáceas, procumbentes, de 10-60(80) cm de largo, anual. **Tallos** generalmente ramificados desde la base, sulcados, puberulentos, uncinados o escasamente pilosos a glabrescentes. **Hojas** trifoliadas, basales unifoliadas; **estípulas** ovado-lanceoladas, de 2-5(7) mm de largo, de 0.5-1.5 mm de ancho, largo-acuminadas, erectas, verdes con tonalidades en violeta, puberulentas y uncinadas a glabras en ambas superficies, margen ciliado, persistentes; **peciolo**s de 0.5-3(6) cm de largo, éstos y raquis estriado a sulcado, uncinado, puberulento y escasamente piloso; **raquis** de (2)3-8(10) mm de largo; **estípulas** linear-subuladas, de 0.5-2.5 mm de largo, puberulentas, uncinadas a glabrescentes, margen ciliado; **peciólulo**s de 1-2 mm de largo, uncinados y pilosos; **folio**los linear-lanceolados, oblongo-elípticos o ampliamente ovados a rómbicos, terminal de (0.5)2-3.5(5.5) cm de largo, de 0.7-2.8 cm de ancho, laterales de (0.5)1-4 cm de largo, de 0.3-2.5(3) cm de ancho, base obtusa o redondeada, ápice obtuso o agudo, mucronado, margen ciliado, membranáceos o papiráceos, pilosos, uncinados a glabrescentes en ambas superficies, venación broquidódroma, reticulada, conspicua en el envés. **Inflorescencias** formando pseudoracimos o panículas densas; **pedúnculo**s axilares y terminales, éstos y el eje floral uncinados, pilosos y puberulentos; **eje** floral de 2-25 cm de largo; **brácteas** primarias linear-lanceoladas, de 4-6 mm de largo, de 0.4-1 mm de ancho, largo-acuminadas, corto-uncinadas y puberulentas a glabrescentes en ambas superficies, margen piloso, subpersistentes; **brácteas** secundarias lineares, de 2-4 mm de largo, margen ciliado, subpersistentes; **pedicelo**s ascendentes, de 0.5-2 cm de largo, densamente uncinados, puberulentos, pilosos y glandulares. **Flores** no observadas



en ejemplares de Aguascalientes pero de acuerdo con Torres-Colín (2008): (2)3-5 flores por nudo, color blanco; **cáliz** con lóbulo superior de 0.9-1.4(2) mm largo, 2-dividido, estrigoso o piloso externamente, lóbulos laterales e inferior, glabrescentes externamente; **corola** con el estandarte ovado a obovado, de 2-3.8 mm largo, de 1.5-2.5(3) mm ancho, ápice obcordado o retuso, alas oblongas, de (2.7)3.4-3.7 mm largo, de 1-1.5 mm ancho, quilla de 2.5-3.8 mm largo; **gineceo** con ovario estipitado o corto estipitado, recto u ondulado, hirtulo, óvulos 3-6. **Lomentos** espiralados, estipitados, estípite 0.5-1 mm de largo, artículos 2-6, rómbicos, de 1.5-3(3.8) mm de largo, de 1-3 mm de ancho, margen conspicuamente revoluto e involuto, uncinados y puberulentos, indehiscentes; **semillas** rómbicas, de 2-3 mm de largo, de 0.7-1.5 mm de ancho, pardas, lisas.

Es frecuente asociar morfológicamente a *D. procumbens* con *D. neomexicanum*, la diferencia se observa en la forma del lomento, en este último es espiralado con margen revoluto-involuto.

Se distribuye desde el SW de Estados Unidos de América, México, Centroamérica y al N de Sudamérica incluyendo las Antillas. Introducida en los trópicos de Asia y África. En México se encuentra en la Ciudad de México y en los estados de Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en matorral espinoso, subtropical, selva baja caducifolia y en ecotono de bosque de encino con matorral subtropical, entre los 1730 a los 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 150 m al NW de presa Ojo Calientillo, 21°49'34.7"N, 102°41'39.1"W, *Sandoval-Mata 93*; barranca Los Adobes, 21°48'23"N, 102°42'10"W, *G. García 4807B*; 1 km al W de El Garruño, 21°44'27.0"N, 102°43'32.8"W, *Sandoval-Mata 158*. **Jesús María**: Gracias a Dios, *José Luis Bañuelos 30*; Tapias Viejas, *José Luis Bañuelos 35*. **San José de Gracia**: 5 km al SE de Cieneguilla, carr. a La Congoja, *O. Rosales s.n.*

Desmodium retinens Schlechtendal, *Linnaea* 12(3): 311. 1838.

Plantas herbáceas, procumbentes o algo erectas, de (20-)35-60 cm de alto, perennes. **Tallo** estriado, puberulento y escasamente uncinado. **Hojas** trifoliadas, pecioladas; **estípulas** triangular-lanceoladas, de 2-4 mm de largo, de 0.6-10 mm de ancho, acuminadas, puberulentas y escasamente uncinadas en el exterior, margen piloso, puberulentas a glabrescentes en el interior, color verde oscuro con tonalidades en violeta, persistentes; **pecíolos** de 1-3 cm de largo, éstos y el raquis sulcados, uncinados; **raquis** de 3-7 mm de largo; **estípu-**

las linear-subuladas, de 1-2 mm de largo, puberulentas en ambas superficies, margen ciliado; **peciólulos** de ca. 1 mm de largo, hispídeos; **foliíolos** ovados, ovado-elípticos u oblongo-elípticos, el terminal de (1.5)2.5-4 cm de largo, de 5-12 mm de ancho, los laterales de 1-2.5 cm de largo, de 3-8 mm de ancho, base obtusa, ápice obtuso o subagudo, mucronado, margen hispídeo, papiráceos, haz verde oscuro con venación divaricada, envés verde pálido, ambas superficies escasamente hispídeo-uncinadas a glabrescentes, nervadura broquidódroma, conspicuamente reticulada y prominente. **Inflorescencias** formando pseudoracimos densos; **pedúnculos** axilares y terminales, de 2.5-7 mm de largo, éstos y el eje floral sulcados, puberulentos y densamente uncinados; **eje** floral de 5-25 cm de largo; **brácteas** primarias ovadas, de 2.5-4.5 mm de largo, de 0.3-1 mm de ancho, acuminadas, color violeta, uncinadas y puberulentas en ambas superficies, margen ciliado, persistentes; **brácteas** secundarias linear-subuladas, de 2-3 mm de largo, de 0.2-0.3 mm de ancho, color violeta, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado, persistentes; **pedicelos** ascendentes, de (1)1.5-2(2.4) cm de largo, densamente uncinados. **Flores** 2-3 por nudo, color rosa o morado; **cáliz** con el lóbulo superior triangular, de 1.5 mm de largo, 2 dividido, hispídeo en el exterior, color violáceo, los lóbulos laterales lanceolados, de 1 mm de largo, lóbulo inferior triangular acuminado, de ca. 2 mm de largo; **corola** con estandarte anchamente obovado, de 5 mm de largo, de 6 mm de ancho, base cuneada, ápice redondeado, alas oblongo-elípticas, de 3-3-8 mm de largo, de 2 mm de ancho, uñas de ca. 0.5 mm de largo, base oblicua, ápice obtuso, pétalos de la quilla unidos dorsalmente, de 3.5 mm de largo, de 1.5-1.8 mm de ancho, uñas de ca. 1 mm de largo; **androceo** con **filamentos** de 4.5-5 mm de largo, **tubo** estaminal de 4 mm de largo; **gineceo** con ovario linear, de 3 mm de largo, estipitado, estípite ca. 1 mm de largo, **estilo** 1.5-1.8 mm de largo. **Legumbres** a manera de lomentos, corto-estipitados, estípite de 2-3 mm de largo, artículos 4, orbiculares, de 2-3 mm de largo, de 2-2.5(3) mm de ancho, margen crenado, puberulentos a glabrescentes, indehiscentes; **semillas** lenticulares, de 2-2.5 mm de largo, de 1.2-1.6 mm de ancho, oliváceas a pardo oscuras, lisas.

Las nervaduras prominentes, la reticulación evidente de los foliíolos y los lomentos con artículos orbiculares de margen crenado, menores a 3.5 mm largo, distinguen a *D. retinens* de *D. neomexicanum* Torres-Colín (2008).

Se distribuye al SW de Estados Unidos de América, en el N y centro de México. En nuestro país se encuentra en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado se ha colectado en los municipios de Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en vegetación riparia con

matorral espinoso o matorral inerme y en vegetación secundaria derivada del bosque de encino de los 2000 a los 2120 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** camino de Milpillas de Abajo al rancho Los Montoro, *José Luis Bañuelos 21*; 2.6 km al E de Milpillas de Arriba, 21°56'04.0"N, 102°31'41.8"W, *Sandoval-Mata 150B*. **San José de Gracia:** 1.5 km al NE de Rancho Viejo, 22°06'56.3"N, 102°30'19.8"W, *Sandoval-Mata 126*. **Tepezalá:** Cortina presa Mesillas, 1 km al NW de Mesillas, 22°18'41.6"N, 102°09'37.8"W, *Sandoval-Mata 178*.

Desmodium aff. *volubile* (Schindlay) B.G. Schubert & McVaugh, *Fl. Novo-Galiciana* 5: 494. 1987.

Plantas herbáceas, erectas, aparentemente volubles, de 1 m o más de largo, perennes. **Tallo** de 2-3 mm de grosor, pubescencia compuesta por pelos uncinados, ligeramente puberulentos y pilosos, tricomas amarillentos; **estípulas** semiamplexicaules, anchamente ovado-deltadas, de 12-17 mm de largo, de 10 mm de ancho, foliáceas, persistentes; **peciolos** de 3.5-7 cm de largo, éstos y el raquis, uncinados, pilosulosos; **raquis** de 7-18 mm de largo; **estípulas** angostamente lanceoladas, de 3-7 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, pilosas en ambas superficies, persistentes; **peciólulos** de 2-4(5) mm de largo, rugosos, pilosos; **foliolos** rómbico-ovados u ovados, rara vez anchamente elípticos o suborbiculares, terminal de (3.5)4.3-8(9) cm de largo, de 3-5.5 cm de ancho, laterales de (2.5)3.5-6.5 cm de largo, de 2.5-4.5 cm de ancho, base redondeada o subaguda, ápice obtuso a subagudo, membranáceos, pilosulosos en ambas superficies, nervación reticulada prominente y conspicua en el envés. **Inflorescencias** racemosas, de hasta 15-25(30) cm de largo; **eje** floral puberulento; **brácteas** primarias amplexicaules, ovado-lanceoladas, de (5)8-10 mm de largo, de 5-7 mm de ancho, acuminadas, ambas superficies puberulentas a glabrescentes, margen piloso, generalmente persistentes; **brácteas** secundarias caducas; **pedicelos** difusos o divaricados, de 5-7 mm de largo, pilosulosos, curvándose en la fructificación. **Flores** no observadas en ejemplares de Aguascalientes, de acuerdo con los pedicelos, se presentan (2)3-5 flores color rosa por nudo, McVaugh (1987); **cáliz** denso y minuciosamente puberulento; **androceo** con **filamentos** de ca. 10 mm de largo. **Legumbres** a manera de lomentos, estipitados, estípite de (1.5)2-3 mm de largo, artículos 4 a 7 rombicos, de 4-6 mm de largo, de 2-3.5 mm de ancho, margen desigual, el superior sinuado y el inferior dentado, reticulados, pilosulosos, corto-uncinados, indehiscentes.

Especie presente en Aguascalientes, Jalisco y Michoacán. En Aguascalientes se ha colectado únicamente en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical a una altura de 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Tepozán, *Siqueiros* 3973.

NOTA: Se agradece a la M. en C. María Leticia Torres Colín, especialista en *Desmodium*, por el apoyo brindado para la determinación correcta de ejemplares colectados.

DIPHYSA Jacquin

Árboles o arbustos, inermes o ramillas ocasionalmente espinescentes, follaje casi siempre setoso-glandular. **Hojas** alternas, imparipinnadas, corto pecioladas; **estípulas** pequeñas, caducas; **foliolos** opuestos o alternos, margen entero o rara vez setoso-denticulado. **Inflorescencias** racemosas o en panículas; **pedúnculos** axilares, solitarios entre los nodos sin hojas; **brácteas** 2 por cada flor, conspicuas, insertas en el ápice del pedicelo, caducas. **Flores** amarillas; cáliz tubular-campanulado, 5-dentado, dientes desiguales: dos superiores más amplios con ápice redondeado, dos laterales casi tan largos como los superiores, pero más estrechos, con ápice obtuso a agudo, el inferior comúnmente de forma lanceolado o subulado, ligeramente más largo que los otros; **corola** y estambres insertados en hipantio; **pétalos** desiguales con uñas cortas, estandarte ovado, orbicular o reniforme, con 2 pequeñas callosidades en la base, fuertemente reflexo con una garra estrecha y curvada, alas oblicuamente obovadas auriculadas y con uña, pétalos de quilla falcados o semilunares, marcadamente arqueados, unidos únicamente en el arco, libres en ápice, auriculados y con uñas; **androceo** con 10 estambres, diadelfos, **anteras** uniformes, **androceo** con ovario con pocos a muchos óvulos. **Legumbre** oblonga, estipitada, valvas infladas formando cámaras de aire por lado, reticuladas, papiráceas, indehiscente; **semillas** generalmente oblongas, comprimidas.

Género con alrededor de 20 especies con distribución en México hasta en N de Sudamérica. En el estado de Aguascalientes sólo se presenta una.

Diphysa puberulenta Rydberg, N. Amer. Fl. 24(4): 214. 1924.

Arbustos de 2-5(6) m de alto. **Tallo** leñoso, de hasta 30 cm de diámetro en la base,



densamente ramificado; **corteza** lisa, exfoliante; **ramas** glabras a ligeramente pubescentes, pubescente-glandular en brotes nuevos y partes florales. **Hojas** generalmente ausentes durante la floración; **estípulas** triangular-lanceoladas, a veces falciformes, de 2-3 mm de largo, escariosas, glabrescentes, tempranamente caducas; **pulvínulo** presente, conspicuo; **pecíolos** de (3)5-7(10) mm de largo, pubescentes; raquis terete, ligeramente comprimido lateralmente, puberulento; **folíolos** 9-15(19), oblongo-elípticos a obovados, en pares o subalternos, de 5-9 mm de largo, de 2-3.5 mm de ancho, base obtusa o rara vez cuneada, ligeramente asimétrica, margen escasamente ciliado, ápice obtuso ligeramente mucronado, cartáceos, haz glabro, envés glandular pubescente cuando joven y puberulentos en la madurez, vena principal prominente en el envés, con venas secundarias ligeramente visibles. **Inflorescencia** generalmente en panículas, a veces racimos, de hasta 20 cm de largo, de 30 cm de ancho, densamente glandular-pubescentes, tricomas amarillentos, base engrosada y color oscuro o amarillo, generalmente con un glóbulo resinoso en la porción apical; **brácteas** elípticas u obovadas, de ca. 4 mm de largo, persistentes; **pedicelos** de 5-10 mm de largo, articulados con la base de la flor, glandular-hirtulosos y puberulentos; **bractéolas** elíptico-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, de 3-6 mm de largo, generalmente 2-3 veces más larga que ancha, persistentes. **Flores** amarillas; **cáliz** tubular-campanulado, 5-dentado, de 10-12 mm de largo incluyendo el hipantio, este último de 3-5 mm de largo; **corola** con estandarte orbicular, de 7-9(13) mm de largo por casi lo mismo de ancho, alas de 8-10(13) mm de largo, de 4-6 mm de ancho, quilla de 6-8 mm de largo, de 5-6 mm de ancho; **androceo** con estambres formando un tubo en la base, **filamentos** libres, de 2-5 mm de largo, **anteras** poco más de 1 mm de largo, de 0.6-0.8 mm de ancho, blanco-amarillentas; **gineceo** con ovario lineal-oblongo o lineal obovado, de 5-6 mm de largo, largo estipitado, estípite de 2-5 mm de largo, ligeramente falcado en el ápice, glandular-pubescente en margen. **Frutos** oblongos, inflados contrariamente a las suturas, de 2.5-4.5 cm de largo, de (0.8) 1-1.5 cm de ancho, estipe de 7-11 mm de largo, base obtusa o subtruncada, valvas usualmente constrictas entre las **semillas**, escarioso-papiráceas; **semillas** 2-4, elípticas, de 5 mm de largo, de 3 mm de ancho, pardo-amarillentas, arilo ausente.

Se conoce en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Sinaloa y Zacatecas. En Aguascalientes se reporta para los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en matorral subtropical, espinoso y bosque de encino, de los 1570 a los 2220 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca El Pilar, ladera alta exposición E, Sierra Fría, *Sandoval-Mata 272*; 0.5 km al SW de Presa de los Serna, camino a La Luz, 21°48'04"N, 102°50'38"W, V. Santos A. 2 (INEGI); 0.5 km al

E de Colomos, 21°52'52.28"N, 102°39'15.3"W, *Martínez-Ramírez 1355* (INEGI, IEB). **Jesús María:** Cerro de San Lorenzo, SW de la Posta Zootécnica, *Siqueiros 3740*; El Chichimeco, *José Luis Bañuelos 75* (IEB); Gracias a Dios, José Luis Bañuelos 71; 4 km al sur de Tapias Viejas, *Siqueiros 2611*. **San José de Gracia:** Barranca de Calderón, 4 km al SE de Paredes, 22°06'51.3"N, 102°27'52.8"W, *Sandoval-Mata 3*.

ERYTHRINA Linnaeus

Árboles o arbustos, rara vez herbáceas perennes; generalmente armados con espinas o aculeados. **Hojas** trifoliadas, pinnadas; **estípulas** pequeñas; **peciolos** usualmente estriados, con espinas o aculeados, glabrescentes a glabras; **estípulas** glanduliformes; **foliolos** heteromórficos, los laterales generalmente de base asimétrica, flabeliformes, lanceolados o rómbico-ovados, generalmente más anchos que largos, venación conspicua, reticulada, algunas veces aculeada. **Inflorescencias** racemosas, axilares o terminales; **brácteas** pequeñas de forma variable, pubescentes por fuera y glabras por dentro; **pedicelos** pubescentes; **bractéolas** pequeñas, deciduas. **Flores** conspicuas, rojo a anaranjadas; **cáliz** lobado o rara vez 5-dentado, oblicuamente truncado; **corola** con los pétalos libres o unidos dorsalmente, estandarte grande, largo y angosto, erguido o extendido, subsésil o largamente estipitado, sin apéndice en la base, alas cortas o ausentes, pétalos de la quilla libres o dorsalmente connados, mucho más pequeños que el estandarte; **androceo** con 10 estambres, el superior libre o con la base del filamento ligeramente unida a los **filamentos** de los otros estambres; **anteras** uniformes; **gineceo** con ovario estipitado, pubescente, **estilo** recurvado con el ápice subulado, glabro, **estigma** terminal pequeño, **óvulos** numerosos. **Legumbre** linear-oblonga, comprimida o subcilíndrica, atenuada en ambos extremos, generalmente constreñida entre las semillas, estipitada, valvas leñosas, puberulentas a glabras, dehiscente; **semillas** elipsoidales, obloides, subglobosas, testa de color rojo, morado oscuro o negro.

Género con alrededor de 100 especies, que habitan regiones tropicales y subtropicales, la mayoría de ellas habitan en América y las demás se distribuyen principalmente en África, algunas otras en Asia, Polinesia y Australia.

La mayoría de sus representantes son comúnmente conocidas como "colorín". Dentro de sus usos se encuentran: ornamental, cercas vivas, sus flores se emplean como alimento, de la corteza se extrae colorante; en la actualidad, las **semillas** se usan como joyería artesanal; son además una fuente de aminoácidos y alcaloides. A las especies de este género se les atribuyen también propiedades medicinales.

1. **Arbusto** o árbol pequeño de 4-6 m de alto; foliolos flabeliformes, más anchos que largos; flores rojas, presentes cuando no hay hojas; alas más largas que la quilla; semillas elipsoidales rojas o rojo-negruzcas *E. flabelliformis*
1. **Arbusto** de hasta 1.5 m de alto; foliolos angosta a anchamente ovados, más largos que anchos; flores rojo-anaranjadas, amarillas cuando secas, presentes cuando hay hojas; alas por debajo de la mitad del largo de la quilla; **semillas** obloides, morado-negruzcas *E. montana*



Erythrina flabelliformis Kearney,
Trans. New York Acad. Sci. 14(2): 32-
33. 1894.

Arbustos o árboles pequeños, de 4-6 m de alto. **Tallo** amarillento, ramas y pecíolos armados con agujijones curvos. **Hojas** trifoliadas, de hasta 25 cm de largo, deciduas; **estípulas** no observadas; **pecíolos** de (2.5)5-9(11) cm de largo, tomentulosos a glabrescentes; **raquis** de 2-3.5(5) cm de largo, inermes o aculeado, pubescencia igual al pecíolo; **glándulas** 2, circulares, urceoladas, situadas en la base de primeros dos peciólulos; **peciólulos** de 5-6 mm de largo, glabrescentes, rugosos; **foliolos** flabeliformes, de 3-5.5 cm de largo, más anchos que largos, coriáceos, haz glabro, envés tomentuloso a lo largo de las nervaduras, venación reticulada. **Inflorescencias** racemosas, axilares; **pedúnculos** de 5-10 mm de largo, tomentuloso; **brácteas**

deltadas, aglomeradas en la base del pedúnculo, densamente tomentulosas a glabrescentes; **pedicelos** de 2-4 mm de largo; **bractéolas** no observadas. **Flores** rojas, conspicuas, presentes cuando no hay hojas; **cáliz** tubular campanulado, de 0.8-1.2 cm de largo, densamente pubescente o tomentoso canescente, hipantio de hasta 2 mm de largo; **corola** con estandarte 4-6(8) cm de largo, angosto, alas lanceoladas, de base linear, más largas que la quilla; **androceo** con estambres formando un largo tubo en la base, envolviendo al ovario, **filamentos** los más largos 2-2.5 cm de largo, rojizos o amarillentos, **anteras** elípticas, hasta 4 mm de largo; **gineceo** con ovario linear o angostamente oblongo, de 2-2.5 de largo, pubescente, estipitado. **Legumbres** torulosas,

con constricciones bien marcadas entre las **semillas**, de 13-20(32) cm de largo, de 1.7-2.5 cm de ancho, estipe de 2-3 cm de largo, valvas leñosas, puberulentas a glabrescentes, color café obscuro, ápice agudo o rostrado, de hasta 4.5 cm de largo; **semillas** 5-10, elipsoidales, de 1-2 cm de largo, de 1-1.2 cm de ancho, testa roja o rojo-negruzca.

Especie distribuida desde el SW de Estados Unidos de América hasta el centro de México. Se conoce en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Durango, Jalisco, Michoacán, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En territorio hidrocálido se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en matorral subtropical y selva baja caducifolia, matorral espinoso y bosque de galería, de los 1540 a los 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 10 km carretera a San Pedro Cieneguilla, *Arroyo-Chávez* 383; El Ocote, 21°46.6'70"N, 102°31.9'23"W, *A. Pelz* 33 (IEB). **Calvillo:** Las Pilas, 21°50'14.6"N, 102°46'74.6"W, *Sandoval-Mata* 14; orilla de la presa Media Luna, 21°50'03.0"N, 102°46'39.4"W, *Sandoval-Mata* 16; 2 km al NE de Palo Alto, *G. García* 2513; 2 km al NE de El Sauz, *G. García* 2513; Los Alisos, *G. García* 2631; presa Ordeña Vieja, *G. García* 2707; barranca La Palma, 2 km al NW de La Labor, *Siqueiros* 3862; presa Los Alamitos, *Siqueiros* 3828; Boca Oscura, *Glez.-Adame* 1190; 31 km carretera Calvillo-Aguascalientes, *De la Cerda* y *G. García* 1499; Los Lobos, Sierra del Laurel, *De la Cerda* y *G. García* 167; cañada Arroyo Hondo, *De la Cerda* y *G. García* 1577; 1.5 km al S Presa de los Serna, 21°47'44.3"N, 102°50'30.5"W, *G. Nieto* 141 (INEGI, MEXU); 2 km al SW de Presa de los Serna, camino a La Luz, 21°47'53"N, 102°50'49"W, *Martínez-Ramírez* 2 (INEGI, MEXU); 38 km al W de Aguascalientes por carretera a Calvillo, entre Calvillo y El Sanz, *Luis Hernández, Silvia Arredondo & Mauricio Arredondo* 256 (MEXU); El Güencho, 4 km al SW de Jaltiche de Arriba, 21°44'48"N, 102°46'47"W, *De la Cerda* 7505 (MEXU). **Jesús María:** Mesa La Palma, *De la Cerda* 648. **San José de Gracia:** Cañón de la presa Plutarco Elías Calles, *Siqueiros* 3831; Arroyo Viejo, *Siqueiros* 3890; cañón de presa Plutarco Elías Calles, *Siqueiros* 2313.

Erythrina montana Rose & Standley, *Contr. U.S. Natl. Herb.* 20(6): 179-180. 1919.

Plantas arbustivas, perennes, de base leñosa. **Tallo** de hasta 1.5 m de alto, ramificado



desde la base, ramillas aculeadas o inermes. **Hojas** trifoliadas; **estípulas** linear-lanceoladas o triangulares, de (4) 6-18 mm de largo, papiráceas, tomentulosas, caducas; **peciólos** de 5-10 (11) cm de largo, aculeado, puberulento a escasamente tomentuloso; **raquis** de 2-3 (-4) mm de largo, tomentuloso, aculeado; **estípulas** 2, linear-lanceoladas a ovado-lanceoladas, situadas en la base de los primeros dos peciólulos; **peciólulos** de (3) 5-7 mm de largo, rugosos, tomentulosos; **foliolo** angosta a anchamente ovados, de (3.5) 5.5-9.5 cm de largo, más largos que anchos, base subtruncada, cuneada u obtusa, margen tomentuloso, ápice generalmente agudo, haz glabrescente a glabro, envés tomentuloso, aculeado, sobre vena media y nervios secundarios, nervación reticulada, conspicua en ambas superficies. **Inflorescencias** racemosas, axilares o terminales; **pedúnculos** de (5)8-14 cm de largo, estriados, ligeramente tomentulosos; **brácteas** linear, linear-lanceoladas, 5-7 mm de largo, caedizas; **pedicelos** 5-12 (-15) mm de largo, tomentulosos; **bractéolas** de similar forma y tamaño a las brácteas. **Flores** anaranjadas o rojo-anaranjadas, amarillas cuando secas, conspicuas; **cáliz** tubular campanulado, 1-2 cm de largo, ligeramente bilabiado, puberulento, hipantio hasta 2 mm de largo; **corola** con estandarte de 5-6.5 cm de largo, angosto, envolviendo al **androceo**, alas linear-lanceoladas, por debajo de la mitad del largo de la quilla; **androceo** con estambres unidos en la base formando un tubo, **filamentos** los más largos de 1.2 cm de largo, rojizos o amarillentos, **anteras** fusiformes, amarillento-blanquecinas, de hasta 2 mm de largo; **gineceo** con ovario linear o angostamente oblongo, estipitado, de 1.2 cm de largo, pubescente, estípite de hasta 1 cm de largo, estilo más largo que los filamentos. **Legumbre** linear, de hasta 20(23) cm de largo, de 1.3-1.7 cm de ancho, ligeramente constreñida entre las **semillas**, valvas delgadamente leñosas, inermes, glabras; **semillas** obloides, de 1.5-2 cm de largo, de 1.3-1.5 cm de ancho, morado-negruzcas, hilio prominente.

En México se conoce en los estados de Aguascalientes, Durango, Jalisco, Nayarit, Sinaloa y Zacatecas. Dentro del área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en matorral subtropical matorral espinoso y subinorme y bosque de encino, de los 1800 a los 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, *O. Rosales* 369; 2 km al N del Cerro de los Gallos, *De la Cerda* y *G. García* 349; 25 km de Aguascalientes por carr. a Calvillo, *Héctor M. Hernández* & *J. Díaz* 106 (MEXU). **Calvillo:** 3 km al E de Los Alisos, *G. García* 2630; alrededores de presa Cebolletas, *Glez.-Adame* 506-a. **Jesús María:** 1 km al NE de El Ocote, *G. García* 2636; 1 km al NW de la torre de microondas, Tapias Viejas, *Siqueiros* 3854. **San José de Gracia:** 25 km del cruceo hacia La Congoja, *De la Cerda* y *G. García* 78; Arroyo Viejo, *Siqueiros* 3891.

EYSENHARDTIA Kunth

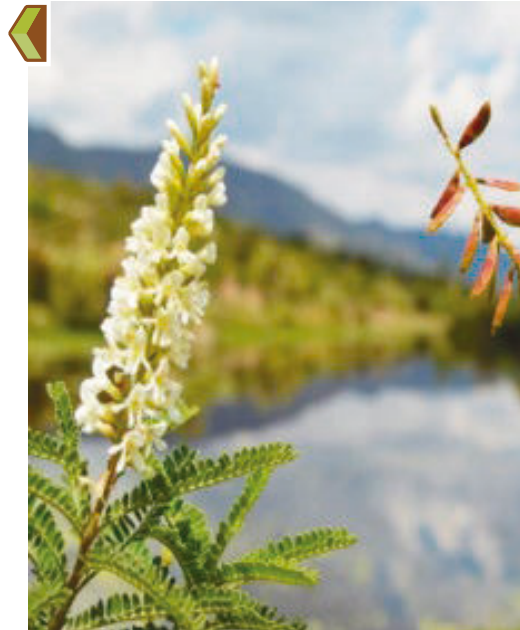
Arbustos o árboles pequeños, inermes. **Hojas** imparipinnadas; **estípulas** subuladas; **estípulas** diminutas, presentes; **foliolos** numerosos, oblongos o elíptico-ovales, glanduloso-punteados. **Inflorescencias** racemosas, terminales; **brácteas** y bractéolas caducas; **flores** pequeñas, blancas o blanco-cremosas; **cáliz** con los lóbulos desiguales, el anterior más largo, el tubo ligeramente más hendido entre los lóbulos posteriores; **corola** casi regular, con los pétalos libres, oblanceolados u ovados; **androceo** con 10 estambres, diadelfos, **filamentos** unidos en la mitad de su longitud; **gineceo** con ovario sésil, **estilo** delgado, ligeramente pubescente, con una glándula conspicua cerca del ápice o sin ella, **estigma** capitado, **ovarios** 2-4. **Legumbre** pequeña, aplanada, indehiscente; **semillas** una, péndula.

Género con alrededor de 14 especies nativas del SW de Estados Unidos de América, México y Centroamérica. En Aguascalientes se conocen dos.

1. **Foliolos** pubescentes en el haz; glándulas del envés pequeñas e inconspicuas de 0.1 a 0.2 mm de diámetro; legumbres colgantes *E. polystachya*
1. **Foliolos** generalmente glabros en el haz; glándulas del envés prominentes, especialmente las unidas a la vena media, de 0.25 a 0.50 mm de diámetro; legumbres ascendentes *E. punctata*

Eysenhardtia polystachya (Ortega)
Sargent, Silva 3: 29. 1892.

Arbustos o árboles pequeños de 1.5-6 m de alto. **Tronco** de poco más de 25 cm de diámetro, corteza delgada, fisurada, café-grisácea. **Hojas** de 4-8(10) cm de largo; **estípulas** subuladas, de 2-3 mm de largo, persistentes; **peciolo** corto; **raquis** escasamente pubescente, con pequeñas glándulas amarillas o negruzcas; **estípulas** subuladas, de 0.5 mm de largo; **foliolos** 15-30 pares, oblongo-elípticos, de (3) 5-8 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, revolutos al secarse, base obtusa, ápice generalmente obtuso-mucronado, margen puberulento, haz pubescente, en-



vés pubescente a glabrescente con diminutas glándulas de 0.1-0.2 mm de diámetro, vena media prominente en el envés. **Inflorescencias** racemosas, axilares o terminales, de hasta 15 cm de largo, corto pedunculadas; **brácteas** linear lanceoladas, de 2.5-3 mm de largo, puberulentas; **pedicelos** de 1-1.8 mm de largo, pilosuloso. **Flores** blanco cremosas; **cáliz** tubular campanulado, 5-dentado, de (2)3-3.5 mm de largo, glandular, tomentuloso; **corola** con estandarte de 4-6 mm de largo, alas y pétalos de la quilla similares en tamaño y forma; **androceo** con estambres formando un tubo en la base; **filamentos** más largos de 2 mm de largo; **gineceo** con ovario elíptico, de 1 mm de largo, corto estipitado, **estilo** de hasta 4.5 mm de largo, escasamente piloso de un lado. **Legumbre** linear-oblongo, de 10-15 mm de largo, de 3-5 mm de ancho, ligeramente falcada, aguda en ambos extremos, valvas glabras, pardo-amarillentas, dotadas de glándulas, colgantes; **semillas** de 2.5-4(5) mm de largo, café-amarillentas.

Especie que se distribuye en gran parte del territorio mexicano, se conoce en los estados de Aguascalientes, Colima, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. Dentro del área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá en matorral espinoso, subinerme y subtropical, en bosque de encino y encino-pino y a orillas de camino, de los 1800 a los 2350 m.

Se le conoce como "palo dulce" o "varaduz". Posee uso medicinal contra afecciones del riñón; la corteza se utiliza para curtir pieles; además de que es un buen productor de polen y forraje.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Soyatal, *Siqueiros* 3301; arroyo San Francisco, *G. Nieto* 82; 3 km al SE de José María Morelos, *De la Cerda* y *G. García* 1198; km 7 de la desviación al Cerro de los Gallos, *De la Cerda* y *G. García* 26; ladera N cerro El Picacho, *De la Cerda* y *G. García* 1002; cerro El Picacho ladera N, *Siqueiros* 3753; llanos del W de ex haciendas de Peñuelas, *Glez.-Adame* 1345; lomeríos a 1.5 km de W de San Pedro Cieneguilla, *Glez.-Adame* 1345; Arroyo Hondo, Los Lobos, *M. Croce-Hernández Duque s.n.*; arroyo San Francisco, *Esparza* 65; arroyo Cobos, 21°49'00.45"N, 102°15'14.24"W, *Sandoval-Mata* 37; El Ocote, 21°46.670'N, 102°31.923'W, *V. Serrano* 854. **Calvillo:** El Temazcal, cerro Varas Verdes, *Siqueiros* 3969; 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 345; carretera Aguascalientes-Calvillo km 26.5, *G. Nieto* 12; Mesa del Roble, *De la Cerda* y *G. García* 693; cruce Las Pilas, *Gómez-Gómez* 1 (INEGI); 12 km al SE de Calvillo, 2 km al S de cerro Los Díaz, 21°48'36"N, 102°37'01"W, *A. Moreno T.* 1 (INEGI); 0.5 km al S de Malpaso, 21°51'16.5"N, 102°39'49.8"W, *Martínez-Ramírez* 1219 (INEGI);

Malpaso, 21°50'30"N, 102°39'20"W, *Herrera-Rodríguez 33* (IEB). **Cosío**: ladera SE del cerro Mesa Verde, *De la Cerda 6834*. **Jesús María**: Milpillas de Abajo, *Siqueiros 8*; alrededores de la antena AA, *Cruz G. 5*; alrededores de Milpillas de Arriba, *M. Croce-Hernández Duque 27*; Agua Amarilla, *José Luis Bañuelos 14* (IEB); 2 km al NW de la torre de microondas, Tapias Viejas, *Siqueiros 3857*; carretera Aguascalientes-Calvillo, antena AA, *Siqueiros 3943*; Tapias Viejas, *G. Quezada Ch. 66* (INEGI). **San José de Gracia**: entronque a La Cieneguita, carretera 19 estatal, *De Alba-Lozano 16*; 25 km del cruceo hacia La Congoja, *De la Cerda y G. García 80*; 1 km al NW de la presa El Jocoqui, *De la Cerda y G. García 1064*; Agua Zarca, 22°05.4'61"N, 102°33.1'3"W, *Sandoval-Mata 21*; 1.5 km al NE de Rancho Viejo, 22°06'56.3"N, 102°30'19.8"W, *Sandoval-Mata 132*. **Tepezalá**: ladera exposición E de cerro Mesillas cerca de El Salitrillo, 22°20'48"N, 102°17'54"W, *G. García-González 2158* (INEGI).

Eysenhardtia punctata Pennell, N. Amer. Fl. 24(1): 39. 1919.

Arbustos o árboles pequeños, de 4-6 m de alto. **Tronco** de 10 cm de diámetro, corteza rugosa, grisácea. **Hojas** (3-)5-10 cm de largo; **estípulas** lineares o angostamente triangulares, de 2-3 mm de largo, ápice pubescente, persistentes; **peciolos** de (3)5-7(10) mm de largo, puberulentos a glabrescentes; **raquis** con indumento similar al peciolo; **estípulas** menores de 1 mm de largo, persistentes; **foliolo**s 20-40 pares, ovados u oblongo-elípticos, de (5)8-14 mm de largo, de 2-5 mm de ancho, base obtusa, margen glabro, ápice ligeramente retuso, cartáceos o coriáceos, haz glabro, envés glabro rara vez pubescentes, dotado de glándulas prominentes, principalmente a los lados de la vena media, de 0.25-0.50 mm de diámetro, venación reticulada visible en ambas superficies. **Inflorescencias** racemosas, axilares o terminales, de hasta 15 cm de largo, corto pedunculadas; **brácteas** linear-lanceoladas, de hasta (1)1.5-1.8 mm de largo, provistas de glándulas; **pedicelos** de hasta 2 mm de largo. **Flores** blanco cremosas; **cáliz** tubular campanulado, 5-dentado, de 3.5-4 mm de largo, glandular, ápice pilosuloso; **corola** con estandarte de 6-8 mm de largo, alas y pétalos de la quilla similares en forma y tamaño; **androceo** con estambres formando un tubo en la base; **filamentos** mayores a 3 mm; **gineceo** con ovario elíptico, de hasta 1.5 de largo, corto estipitado, **estilo** de hasta 6 mm de largo, con una glándula amarilla en la parte proximal justo antes del estigma. **Legumbres** fusiformes, de 12-14 mm de largo, de 2.5-3.5 mm de ancho, agudos en ambos extremos, valvas glabras, dotadas de glándulas, ascendentes.

En México se conoce en los estados de Aguascalientes, Hidalgo, Jalisco, Puebla, Querétaro y Tlaxcala. Dentro del área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Rincón de Romos,

San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso, subinerme y subtropical, pastizal, bosque de encino y selva baja caducifolia, de los 1780 a los 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Límite, *O. Rosales & M. Croce-Hernández Duque 150*; lomeríos calizos al W de Tanque de los Jiménez, $21^{\circ}42'33''\text{N}$, $102^{\circ}23'46''\text{W}$, *Glez.-Adame 1360* (IEB); 2 km al E de entronque Cerro de los Gallos-carr. México, $21^{\circ}41'48''\text{N}$, $102^{\circ}15'48''\text{W}$, *Martínez-Ramírez 1198* (MEXU, IEB); 4 km al E de ex haciendas Peñuelas, camino a Los Gallos, *Glez.-Adame 1388*; Calvillito, *Siqueiros 3700* (IEB); faldas del cerro Juan Grande, *Siqueiros 3896*; rancho Los Cocuyos km 8 carr. Las Cumbres-Cañada H., *Delgado-Saldívar s.n.* **Asientos:** El Jicote, ejido Clavellinas, *Siqueiros 3884*. **Calvillo:** 0.5 km de S Malpaso, *Martínez-Ramírez 1221*; 2 km al NE de Palo Alto, *G. García 2512*; barranca La Palma, 2 km al NW de La Labor, *Siqueiros 3867*; 1 km al NE de Los Alisos, *De la Cerda y G. García 361*; 0.5 km al S de Malpaso, $21^{\circ}51'16.5''\text{N}$, $102^{\circ}39'49.8''\text{W}$, *Martínez-Ramírez 1221* (INEGI, IEB). **Rincón de Romos:** 1 km al W de la torre de microondas de Rincón de Romos, *Siqueiros 3878*. **San José de Gracia:** Barranca El Empinado, Sierra Fría, *O. Rosales 482*; carr. Aguascalientes-San José de Gracia, *López-Carreón 10*. **Tepezalá:** 2 km al SE de Arroyo Hondo, *Siqueiros 3816*; extremo NE de Arroyo Hondo, *G. García 5392*; cerro El Chivo, *Siqueiros 3768*; 2 km al E de Mina San Pedro, *Siqueiros 2712*; ladera N cerro Mesillas, $22^{\circ}19'54''\text{N}$, $102^{\circ}09'23''\text{W}$, *Martínez-Ramírez 1174* (INEGI, IEB); extremo NW de mesa Mesillas, $22^{\circ}19'54''\text{N}$, $102^{\circ}09'23''\text{W}$, *G. García 5478* (IEB).

GALACTIA P. Browne

Plantas herbáceas o arbustos, generalmente postrados o volubles. **Hojas** pinnadamente trifoliadas, provistas de estípulas; **estípulas** pequeñas, generalmente caducas. **Inflorescencias** racemosas o pseudoracemosas, axilares, dispuestas en los nodos; **brácteas** primarias pequeñas; **bractéolas** ovaladas, usualmente color marrón, persistentes. **Flores** en fascículos, 2 o más por nodo; **cáliz** campanulado o infundibuliforme, tubo generalmente más corto que los dientes, dientes 4, dos superiores fusionados formando un solo diente, ovado-apiculado, diente inferior usualmente más largo y angosto que los otros; **corola** con pétalos ciliados o glabros, estandarte ovado u orbicular, base auriculada, margen inflexo, alas angostamente, base auriculada, quilla casi tan larga como las alas, recta o formando un capuchón que envuelve a los **filamentos**, ápice obtuso; **androceo** con 10 estambres, diadelfos, **anteras** uniformes; **gineceo** con ovario subsésil, con pocos a muchos óvulos, **estilo** fili-

forme, glabro. **Legumbre** lineal, recta o curva, comprimida, entera o septada entre las **semillas**; **semillas** ovoides o reniformes.

Género con alrededor de 50 especies, la mayoría de sus representantes son estadounidenses, de regiones cálidas, templadas y tropicales. En el estado de Aguascalientes sólo se reporta una especie.

***Galactia brachystachys* Bentham, Comm. Legum. Gen. 63. 1837.**

Plantas herbáceas, enredaderas, de 50-80 cm de largo, perenne. **Tallo** fisurado, rojizo, glabro; **ramas** rojizas, pilosas cuando jóvenes, a glabrescentes. **Hojas** trifoliadas, pecioladas; **estípulas** deltoide-trianguulares, de 1.5-2 mm de largo, subcoriáceas, pardo-rojizas, pilosas, persistentes; **peciolos** de 7-15 mm de largo, éstos y el raquis pilosos; **raquis** de 4-6 mm de largo; **estípulas** subuladas, de 0.5-1.2 mm de largo, margen piloso; **peciólulos** de ca. 1 mm de largo, pilosos; **foliolo** elípticos u oblongo-ovados, rara vez orbiculares, de 1-2 cm de largo, de (6-)9-12 mm de ancho, base obtusa, ápice obtuso, ligeramente obcordado, mucronado, coriáceos, haz glabro, ligeramente lustroso, envés estrigoso y piloso, venación broquidódroma, reticulada, conspicua. **Flores** axilares, en fascículos de (1)2-4 flores por nudo, color morado con ligeras tonalidades en amarillo; **pedicelos** de 2.5-4 mm de largo, acrescente en fruto, pilosos; **brácteas** ovado-lanceoladas, de 1-2 mm de largo, pilosas, dispuestas de bajo del cáliz, persistentes; **cáliz** de 4-5.5 mm de largo, diente abaxial de 1.5-3 mm de largo, cáliz persistente en la fructificación; **corola** con estandarte suborbicular, de ca. 10 mm de largo, alas oblongas, de ca. 8 mm de largo, de 3 mm de ancho, quilla de ca. 9 mm de largo, de 4 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** de 8-9 mm de largo. **Legumbre** linear-oblonga, de 1.5-2.5 cm de largo, de 3-8 mm de ancho, plana, aguda en ambos extremos, papirácea, color verde, pilosa o algo estrigosa; **semillas** 1-3, reniformes, de 4.5-7 mm de ancho, de 3-4.5 mm de ancho, amarillentas con máculas de color oscuro.

Especie presente en los estados de Aguascalientes, Durango, Zacatecas, Guerrero, Querétaro, Oaxaca, Puebla, Hidalgo, San Luis Potosí, Nuevo León, Coahuila, Guanajuato, Jalisco. Dentro del área de estudio se ha colectado únicamente en el municipio de Tepezalá, en matorral espinoso a una altura de 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: ladera exposición E de cerro Mesillas cerca de El Salitrillo, 22°19'30.39"N, 102°19'11.91"W, *G. García-González s.n.* (INEGI).

INDIGOFERA Linnaeus

Plantas arbustivas o herbáceas, generalmente pubescentes, tricomas malpigiáceos. **Hojas** imparipinnadas, rara vez tri o unifolioladas; **estípulas** subuladas o setáceas, ligeramente adnadas al pecíolo; **estípulas** presentes o ausentes. **Inflorescencias** espiciformes o racemosas; **brácteas** caducas; **pedúnculos** axilares; **bractéolas** ausentes. **Flores** pequeñas, de color rojo, rosado, moradas o anaranjado; **cáliz** pequeño, 5-dentado, dientes casi iguales; **corola** con el estandarte ancho, orbicular u obovado, sésil o cortamente unguiculado, estrigoso en la superficie dorsal, alas oblancoeladas, oblongas o lineares, ligeramente adherentes a la quilla, pétalos de la quilla oblicuamente lanceolados; **androceo** con 10 estambres 10, diadelfos, **anteras** con el ápice del conectivo provisto de un apéndice; **gineceo** con ovario sésil, **estilo** curvado, glabro, **estigma** capitado, **óvulos** de uno a muchos. **Legumbre** linear a oblonga, en ocasiones globosa, cilíndrica, tetrágona o algo comprimida; **semillas** globosas, cilíndricas o prismáticas, con los extremos truncados.

Género con alrededor de 700 especies distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales del mundo. Rydberg (1923) reporta cerca de 50 especies nativas para Norteamérica. En el estado de Aguascalientes se reportan tres.

1. **Planta** herbácea, rastrera; foliolos 5-9 por hoja, alternos u subalternos, de (0.5-)0.7-1.5 cm de largo; inflorescencias de 2-5(-8) cm de largo *I. miniata*
1. **Planta** arbustiva o sufrutescente, rara vez herbácea, ascendente; foliolos 9-17(-23) pares por hoja, generalmente opuestos, de (1-)1.5-3.5 cm de largo; inflorescencias de 8-27 cm de largo.
 2. **Legumbre** falcada, de 2.5-5(-9) mm de largo por 0.8-1(-2.5) mm de ancho, falcada; semillas (1-)2-3 *I. montana*
 2. **Legumbre** conspicuamente curva, de (1-)1.5-2 cm de largo por 2-3 mm de ancho; semillas 3-7 *I. suffruticosa*

Indigofera miniata Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 8: 98. 1798.

Plantas herbáceas, perennes, rastreras; **raíz** gruesa. **Tallos** con base leñosa y muy ramificados, de (10)30-40(50) cm de largo, glabros a malpigiáceos en las partes más jóvenes. **Hojas** corto pecioladas; **estípulas** triangular-lanceoladas, de 3-5 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, ápice apiculado, malpigiáceas dorsalmente, persistentes; **pecíolos** de 1-3(-5) mm de largo, éste y el raquis canaliculados, densamente malpigiáceos; **peciólulos** presentes, menores a 1 mm de

largo; **foliolos** 5-9 por hoja, alternos u subalternos, linear-lanceolados u oblanceolados, de (0.5)0.7-1.5 cm de largo, de 1-3(4) mm de ancho, base cuneada, ápice agudo a acuminado, mucronado, margen entero, haz glabrescente a glabro, envés densamente malpigiáceo y con la vena media prominente. **Inflorescencias** racemosas, densas, de 2-5(8) cm de largo; **pedúnculos** axilares, solitarios, de 1-2.5 cm de largo; **brácteas** subuladas, 3-4 mm de largo, malpigiáceas dorsalmente, caducas; **pedicelos** 0.5-2 mm de largo, curvos cuando hay fruto. **Flores** anaranjadas, rosas o de color salmón; **cáliz** con dientes triangular-subulados, de 1.5-2.5 mm de largo, tan largos como el tubo, malpigiáceo; **corola** con el estandarte obovado, de 4-7 mm de largo, de 4 mm de ancho, dorsalmente pubescente con pelos finos-blanquecinos, alas de 5-6 mm de largo, de 1.6-2 mm de ancho, pétalos de la quilla de 4-5 mm de largo, de hasta 2 mm de ancho, una espuela a cada lado en la parte media; **androceo** con tubo estaminal de 3-4 mm de largo, **filamentos** libres de 1 mm de largo, **anteras** de 0.5 mm de largo; **gineceo** con ovario linear, de 3-4 mm de largo, **estilo** de 1.3-3 mm de largo, **estigma** capitado. **Legumbre** rectangular, recta, de 2-2.5 cm de largo, de 2-2.3 mm de ancho, rostrados en el ápice, verdes a pardos cuando maduran, malpigiáceos, con dehiscencia disiliente; **semillas** 6-12, cubicas o rectangulares, de hasta 2 mm de largo, de 1.2-1.5 mm de ancho, verdes a amarillas, con **máculas** de color violeta a negras.

Se distribuye desde el SW de Estados Unidos de América hasta Centroamérica. En México se conoce en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz. En el estado se ha encontrado en los municipios de Aguascalientes y El Llano, en matorral espinoso y vegetación secundaria, de 1850 a los 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: 8 km al N de José María Morelos, *O. Rosales 104A*; Jardín Botánico Rey Nezahualcóyotl, UAA, 21.912097°N, 102.320339°W, *Sandoval-Mata 202*. **El Llano**: 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"W, *G. García 6188*.

Indigofera montana Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 8(4): 311. 1905.

Plantas arbustivas, de 0-5-1(1.5) m de largo, perennes. **Tallo** leñoso y ramificado desde la base; **ramas** estriadas, glabrescentes a malpigiáceas en las partes más jóvenes; **follaje** con pelos dolabriformes canescentes u ocre. **Hojas** corto pecioladas, 9-12(23) pares de foliolos; **estípulas** subuladas, de 1-2 mm de largo, inconspicuas; **pecíolos** de hasta 2 mm de largo; **foliolos** angostamente elípticos, de 1.5-2(3) cm de largo, de 3-5(7) mm de ancho, base cuneada, ápice agudo, mucronado, rara vez obtuso, margen entero, haz y envés malpigiáceos,

venación reticulada, vena media prominente en el envés. **Inflorescencias** racemosas, de 8-12(15) cm de largo, ascendentes, usualmente tan largos como las hojas; **pedúnculos** axilares, solitarios, de (5)7-10 mm de largo, persistentes; **pedicelos** de 0.8-1(1.5) mm de largo, recurvados en la antesis. **Flores** de color verdoso con anaranjado, salmón a vino tinto; **cáliz** con copa de 1 mm de largo, dientes deltoides de 0.4-0.7 mm de largo, con tricomas dolabriformes de color café oscuro; **corola** con estandarte ampliamente obovado, cuculado, de 3-4.5 mm de largo, de 2.5-3.5 mm de ancho, densamente malpigiáceo en el dorso, tricomas de color café oscuro, alas tan largas como el estandarte, de 0.8-1.2 mm de ancho, pétalos de la quilla de 3-3.5 mm de largo, de 0.8-1 mm de ancho, con una espuela a cada lado en la parte media, malpigiáceas dorsalmente, **androceo** con tubo estaminal de 2-3 mm de largo, **filamentos** libres, de 0.5-1 mm de largo, **anteras** de 0.5 mm de diámetro, conectivo café-rojizo; **gineceo** con ovario linear, de 2 mm de largo, malpigiáceo, **estilo** curvo, de 1-1.5(2) mm de largo, glabro. **Legumbre** subcilíndrica, de 2.5-5(9) mm de largo, de 0.8-1(2.5) mm de ancho, falcada, colgante, inclusas en el cáliz, de ápice agudo, de color café oscuro, con tricomas dolabriformes canescentes u ocre; **semillas** (1-)2-3, pardas.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Jalisco y Zacatecas. En Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Jesús María y San José de Gracia, en matorral espinoso y sitios con disturbio, de los 2100 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** entronque Milpillas de Arriba carr. Calvillo, *G. García 5446*; 1 km al NE de la Estación, torre de microondas, Tapias Viejas, *Siqueiros 3860*. **San José de Gracia:** Presa Calles, *De la Luz S. 51*.

Indigofera suffruticosa Miller, Gard. Dict. (ed. 8) Indigofera no. 2. 1768.

Plantas sufrutescentse, en su mayoría herbáceas, perennes, de 0.5-1(-2) m de altura. **Tallo** erecto, anguloso o estriado, muy ramificado, malpigiáceo canescente a glabrescente. **Hojas** con (9)11-17 foliolos; **estípulas** subuladas, de 1.5-2 mm de largo, persistentes; **peciolos** de 1-1.5 cm de largo, éste y el raquis ligeramente caniculados, malpigiáceos; **estípulas** subuladas, de ca. 1 mm de largo; **peciólulos** de 1 mm de largo; **foliolos** elípticos a oblanceolados, rara vez obovados, de 1-3.5 cm de largo, de (0.4)0.7-1.2 cm de ancho, base cuneada o subaguda, ápice obtuso a agudo, mucronado, margen entero, haz generalmente glabro, envés malpigiáceo canescente, vena media prominente. **Inflorescencias** racemosas, densas, de hasta 4-8 cm de largo; **brácteas** subuladas, de 1 mm de largo, persistentes; **pedicelos** de 0.5-1 mm de largo, curvos en la fructificación. **Flores**

de anaranjado, salmón a rojo; **cáliz** con dientes deltoide-trianguulares, de 1(1.5) mm de largo, ligeramente más largos que el tubo, densamente malpigiáceo color ocre; **corola** con estandarte obovado, de 5-6 mm de largo, de 3.5-4 mm de ancho, dorsalmente malpigiáceo, tricomas amarillentos a ocre, alas y quilla de 4-5 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, quilla malpigiácea dorsalmente; **androceo** con tubo estaminal de 2-3 mm de largo, **filamentos** libres de ca. 1 mm de largo, **anteras** obcordadas, de 0.5 mm de largo, con el conectivo, café-rojizo; **gineceo** con ovario linear, de 2.5-3 mm de largo, malpigiáceo, curvándose poco después de la antesis, **estilo** curvo de 1 mm de largo. **Legumbre** subcilíndrica, conspicuamente curva, de (1)1.5-2 cm de largo, de 2-3 mm de ancho, ápice agudo o rostrado, parda, ligeramente malpigiácea a glabrescente, aglomeradas en racimos; **semillas** 3-7, subcúbicas, de 1-1.5(2) mm de largo.

Se distribuye desde el N de México hasta Centroamérica, siendo la India su lugar de origen. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Colima, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En Aguascalientes se ha colectado únicamente en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical a una altura de 1750. Especie escasa en área de estudio.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: extremo W de La Fragua, *G. García 5573*.

LATHYRUS Linnaeus

Plantas herbáceas, generalmente trepadoras, provistas de zarcillos. **Hojas** pinadas, pecioladas; **estípulas** foliáceas, semisagitadas; **raquis** generalmente terminado en un zarcillo, rara vez en un foliolo; **foliolos** pocos, borde entero. **Flores** solitarias o dispuestas en racimos axilares, generalmente conspicuas; **brácteas** pequeñas, caducas; **bractéolas** ausentes; **cáliz** con la base oblicua o gibosa, dientes subiguales o los superiores más cortos; **corola** color púrpura, morado, rosado o blanco; estandarte ancho, ápice emarginado, cortamente unguiculado, alas falcado ovadas u oblongas, ligeramente adnadas a la quilla en la parte media o casi libres, quilla más corta que las alas, encorvada, ápice obtuso; **androceo** con el estambre superior generalmente libre, los otros unidos por los **filamentos**; **gineceo** con ovario subsésil o estipitado, generalmente con numerosos óvulos, **estilo** encorvado, aplanado dorsalmente, casi siempre endurecido en la parte superior, barbado a lo largo del lado interior. **Legumbre** dehiscente; **semillas** numerosas, globosas, angulares o a veces comprimidas.

Género con alrededor de 130 especies, en su mayoría, distribuidas en regiones templadas y tropicales. En Aguascalientes se conoce sólo una.

Algunos de sus representantes se reportan como plantas con uso ornamental.

Lathyrus parvifolius S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 17: 345. 1882.

Plantas herbáceas, trepadoras, de 0.4-0.8(2) m de largo, glabras, perennes; **tallos** suberectos o decumbentes, conspicuamente estriados. **Hojas** pinnadas, pecioladas; **estípulas** oblicuamente sagitadas u ovado-lanceoladas, de (1)1.5-2(2.5) cm de largo, de 3-5 mm de ancho, foliáceas, persistentes; **pecíolos** de 1-3 cm de largo, éste y el raquis costillados, generalmente glabros o esparcida y escasamente pilosos; **raquis** terminando en un zarcillo foliar ramificado, prensil; **peciólulos** de 1 mm de largo, ligeramente tomentosos; **foliolos** (4)7-14(16), ovados, ovado-elípticos a oblongo-elípticos, alternos, de (2)3.5-5 cm de largo, de (0.5)0.8-1.5(2.0) cm de ancho, base cuneada a obtusa, ápice agudo o acuminado, mucronado, margen no ciliado, papiráceos, glabros en ambas superficies, venación actinódroma basal, prominente en el envés. **Inflorescencias** racemosas, laxas, de hasta 10-27 cm de largo, con 4-10 flores por racimo; **pedúnculos** axilares, estriados, de 10-18(20) cm de largo, glabros; **brácteas** y bractéolas, caducas; **pedicelos** de 3-5 mm de largo. **Flores** de color rosa a moradas, azules cuando secas; **cáliz** campanulado, algo giboso en la base, de 5-6(12) mm de largo, los dos dientes superiores deltoides, de 1.5-2(2.5) mm de largo, los otros triangular-lanceolados de 4-5 mm de largo, mientras que el inferior visiblemente más angosto, de 6-12 mm de largo, membranoso, verdoso con tonalidades moradas, glabro, margen ciliado; **corola** con los pétalos membranosos, estandarte oblongo-obovado, de 15-20 mm de largo, de 10 mm de ancho, base atenuada, ápice obcordado, alas oblicuamente oblongas, de 7-10(16) mm de largo, de 4-6 mm ancho, quilla incurva, de 5-7(13) mm de largo, de 4-5 mm de ancho, uñas de las alas y quilla linear-oblongas, de 7-8 mm de largo, de ca. de 1 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** de 14-16 mm de largo, **tubo** estaminal de 1 cm de largo, borde horizontal, **anteras** oblongo-lanceoladas, de 0.4-0.6 mm de largo, de 0.2-0.3 mm de ancho; **gineceo** con ovario linear, aplanado, de 10 mm de largo, glabro, **estilo** de 5 mm de largo, aplanado, piloso en la superficie interna. **Legumbre** oblonga, comprimida, de 4-6 cm de largo, de 5-9 mm de ancho, glabra; **semillas** 5-10, 4-4.5 mm de largo.

En nuestro país se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa y Tamaulipas. En Aguascalientes ha colectado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en bosque de encino y encino-pino, a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Sierra del Laurel, cerca de frontera Jalisco-Aguascalientes, ca. 10 millas sureste de Calvillo, *McVaugh 18358* (MEXU). **San José de Gracia**: Rancho El Sinaí, Sierra San Blas de Pabellón, *Glez.-Adame 411*; barranca Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2316*.

LOTUS Linnaeus

Plantas herbáceas o sufrutescentes, anuales o perennes, erectas o postradas. **Hojas** pinnadas, alternas; **estípulas** foliáceas, membranosas o glanduliformes; **foliolos** 3 o más. **Flores** axilares, solitarias o umbeladas, generalmente de color amarillo, a menudo teñidas de rojo o morado; **brácteas** generalmente foliáceas, persistentes; **hipantio** corto; **cáliz** campanulado, dientes desiguales o diente inferior ligeramente más largo; **corola** con los pétalos libres, el estandarte unguiculado, alas obovadas u oblongas, quilla encorvada y rostrada; **androceo** con un estambre libre y los demás con los **filamentos** unidos, **filamentos** ligeramente dilatados distalmente; **gineceo** con ovario **sésil**; **óvulos** en número variable, **estilo** glabro, curvado. **Legumbre** generalmente linear, recta o arqueada, cilíndrica, túrgida o algunas veces comprimida, septada entre las **semillas** o no; **semillas** en número variable, subglobosas a lenticulares.

1. **Estípulas** con base en forma de glándula pequeña de color oscuro o café-rojizo *L. oroboides*
1. **Estípulas** foliáceas, membranosas o escamosas, anchamente triangulares, agudas a obtusas *L. repens*

Lotus oroboides (Kunth) Ottley, J. Wash. Acad. Sci. 29(11): 483. 1939.

Plantas herbáceas perennes, de 10-30(-35) cm de alto. **Tallo** ramificado desde la base, decumbente, estriado, glabrescente, follaje con indumento adpreso-pubescente. **Hojas** con (4)6-10(13) foliolos alternos o formando pares, corto pecioladas; **estípulas** subuladas, foliáceas, de las que sólo persiste la base a manera de glándula de color oscuro; **raquis** acanalado, adpreso-pubescente; **foliolos** linear-lanceolados u oblanceolados, de 1-1.5(2) cm de largo, de 1.5-2.5 mm de ancho, base cuneada, ápice agudo a obtuso, margen en ocasiones revuelto, ciliado, gruesos o delgados, haz generalmente glabro a pubescente-adpreso, envés pubescente-adpreso, vena media visible en envés, café oscuro. **Inflorescencias** con pedúnculos axilares; **bráctea** 1-5 foliada; **pedicelos**

de hasta 2.5 mm de largo, hispido. **Flores** 1-3, amarillas o ligeramente rojizas; **cáliz** tubular-campanulado, tubo de 4(5) mm de largo, 5-dentado, dientes triangulares de hasta 7 mm de largo, pubescente-adpreso; **corola** con estandarte de 1.0-1.8 cm de largo, alas de hasta 1.6 cm de largo más largas que los pétalos de la quilla, quilla menor o de hasta 1 cm de largo; **androceo** con estambres unidos formando un tubo largo, **filamentos** de hasta 2 mm de largo; **gineceo** con ovario linear, pardo, glabro. **Legumbre** linear, recta, de 2-3(4) cm de largo, de 1.2-2.5 mm de ancho, comprimida, corto estipitada, aguda en ambos extremos, café-rojizas, estrigosas; **semillas** oblongas, de 2-2.5 mm de largo.

Se extiende del suroeste de Estados Unidos de América al centro de México. En nuestro país se conoce en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas. En el estado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y encino-pino, a una altura de 2500 a 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 14 km al N de El Temazcal, *De la Cerda y G. García 942*. **San José de Gracia**: 17 km al SW de La Congoja, *De la Cerda y G. García 867*; 15 km camino a la Presa de la Araña, *Siqueiros 2288*; Presa de la Araña, Sierra Fría, *Glez.-Adame 789*; barranca El Pilar, *Glez.-Adame 776*.

Lotus repens (G. Don) Sessé & Mociño ex Standley & Steyermark, *Fieldiana, Bot.* 24(5): 286. 1946.

Plantas herbáceas perennes, de hasta 30 cm de alto. **Tallo** decumbente o prostrado, muy ramificado, pubescente-adpreso a glabrescente. **Hojas** 5-9 foliolos, pecioladas; **estípulas** deltoide-trianguulares, de hasta 2 mm de largo, membranosas, café-rojizas, ápice agudo o acuminado; **foliolos** generalmente obovados, oblanceolados, de 0.7-1.5 cm de largo, de 2.5-3.5(5) mm de ancho, base cuneada, margen no ciliado, ápice obtuso, mucronado, haz glabro a glabrescente, envés pubescente-adpreso, vena media prominente en envés. **Inflorescencias** dispuestas en umbelas, 1-5 flores amarillas; **pedúnculos** axilares de 2-5 cm de largo; **bráctea** 3-5 foliada; **pedicelo** de 1.5-2 mm de largo, piloso. **Flores** no observadas en ejemplares de Aguascalientes, de acuerdo con McVaugh (1987) **cáliz** campanulado, de 4.5-5.5 mm de largo, 5-dentado, dientes triangulares de hasta 2 mm de largo, piloso a glabrescente, **corola** con estandarte de 10-14 mm de largo, alas fuertemente auriculadas. **Legumbre** linear, recta, de 2.5-3 cm de largo, de 1.2-2.5(3) mm de ancho, comprimida, glabra, algo estriada, café-rojiza; **semillas** no observadas.

Su distribución se extiende de Chihuahua y Sinaloa hasta Guatemala. Se conoce en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de

México, Durango, Hidalgo, Jalisco, México, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se ha colectado únicamente en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino y encino-pino, entre 2650 y 2690 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca Los Hoyos, Sierra Fría, *Siqueiros 3738*; Agua Escondida, Sierra Fría, *González-Clarck-Alfonso 720*; barranca Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 1818*.

LUPINUS Linnaeus

Plantas herbáceas o arbustivas, anuales, bianuales o perennes. **Tallos** solitarios, cespitosos o muy ramificados. **Hojas** alternas, generalmente palmado compuestas, 4-17 foliolos; **estípulas** adnadas en la base al pecíolo. **Inflorescencias** en racimos terminales, pedunculadas; **brácteas** caducas en la antesis, rara vez persistentes, de tamaño variable; **pedicelos** presentes; **bractéolas** linear-subuladas, generalmente adnadas a la base del cáliz. **Flores** generalmente azul marino, azul-moradas; **cáliz** conspicuamente bilabiado, labios enteros o dentados y entonces el superior bífido y el inferior tridentado; **corola** zigomorfa, estandarte orbicular o ampliamente ovado, con una mancha blanca a amarilla en el centro o por encima del ángulo producido por su mitad exterior que es refleja, alas oblicuamente falcadas-oblongas u ovaladas, connadas al ápice, quilla incurvada dentro de las alas, glabra o ciliada a lo largo de los bordes superiores; **androceo** con 10 estambres, monadelfos, **anteras** dimórficas, alternando largas con cortas, basifijas; **gineceo** con ovario sésil, **estilo** ligeramente incurvado y glabro, **estigma** generalmente barbado, óvulos 4-12. **Legumbre** linear-oblonga, comprimida lateralmente, con diversos tipos de



pubescencia, valvas coriáceas, ligeramente septadas entre las semillas, dehiscente; semillas de tamaño variable, pardas.

Género con alrededor de 200 especies naturales, distribuidas al norte y sur de América, en la región mediterránea, y en zonas tropicales de África.

Según Denn (1979), el género constituye uno de los grupos más complejos de plantas, siendo muy activo y dinámico, con especies que habitan desde el nivel del mar hasta la tundra alpina. Las especies comúnmente son invasoras de terrenos perturbados y desempeñan un papel activo en el ciclo del nitrógeno. También contienen muchos alcaloides amargos y por consiguiente no son atractivas para la mayoría de los animales. Han sido utilizadas en la medicina tradicional y las **semillas** tostadas se emplean como sustituto del café (Rzedowski & Rzedowski, 2005).

1. **Tallos** pilosos a glabros en la madurez; pecíolos de 2-4 cm de largo; flores de 10 a 12 mm de largo; legumbre sedoso pubescente *L. leptocarpus*
1. **Tallos** densamente hirsutos, pelos largos (5 mm) mezclados con abundantes pelos más cortos; pecíolos de 5-10 cm de largo; flores de 12 a 14 mm de largo; legumbre densamente pilosa con una cubierta de pelos diminutos canescentes *L. mexicanus*

Lupinus leptocarpus Bentham, Pl. Hartw. 11-12. 1839.

Plantas perennes leñosas, de 60 cm de alto. **Tallos** algo ramificados, glabros en la madurez, cuando jóvenes con tricomas largos dispersos mezclados con pelos de menor tamaño; **estípulas** lineares, adnadas al pecíolo, de 1-1.5(1.7) cm de largo, de 1-1.5 mm de ancho en la base, pubescentes, persistentes; **pecíolos** de 2-4 cm de largo, piloso-canescentes; **foliolos** 6-9, linear-oblongos o linear-elípticos, los más largos de 3-4 cm de largo, de 3-4.5 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo, mucronado, margen ciliado, haz glabro, pubescentes en el envés con vena media conspicua. **Inflorescencias** racemosas, de hasta 15-22(35) cm de largo; **pedúnculo** rollizo, de (2.5)5-8 cm de largo, glabrescente a glabro; **eje** central de la inflorescencia costillado, cortamente sedoso-pubescentes al igual que las brácteas, pedicelos; **brácteas** subuladas, de 5-7 mm de largo, caedizas; **pedicelos** de 2-5 mm de largo, sedoso-pubescentes a glabrescentes. **Flores** 5 verticiladas, moradas o azul marino; **cáliz** bilabiado, sedoso-pubescente, morado-verdoso, labio inferior de hasta 5 mm de largo; **corola** con estandarte orbicular, de 1-1.2 cm de largo, alas oblongo-elípticas de hasta 1.3 mm de largo, más largas que la quilla, quilla cimbiforme, de ca. 1 cm de largo; **androceo** con **filamentos** cortos de 2-3 mm de largo con **anteras**

linear-elípticas de hasta 2 mm de largo, mientras que los más largos de ca. 6 mm de largo con **anteras** circulares de 0.2-0.4 mm de diámetro; **gineceo** con ovario oblongo-elíptico, de hasta 7 mm de largo, piloso-canesciente, **estilo** de 6-7 mm de largo, generalmente glabro, **estigma** piloso. **Legumbre** linear o estrechamente oblonga, de 2-4.5(5.5) cm de largo, de 2-5 mm de ancho, sedoso pubescente, rostradas; **semillas** 6-8, ovoides, de 3.4-4 mm de largo, de 3.2 mm de ancho.

En México se conoce en los estados de Aguascalientes, Jalisco y Zacatecas. Dentro del área de estudio se ha colectado en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino y encino-pino, de los 2550 a los 2875 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Ciénega de Gallardo Sierra Fría, 22°08'16"N, 102°39'37"W, *González-Clark-Alfonso 735a*; El Jagüey, *G. García 2591*; Monte Grande, Sierra Fría, *Glez.-Adame 831*; 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, *Siqueiros 2268*; Monte Grande, 22°15'28.6"N, 102°37'54.1"W, *Sandoval-Mata 221*; Playa Mariquitas, 22 km al NW de La Congoja, 1 km al NE de Playa Mariquitas, 22°16'04"N, 102°37'21"W, *Martínez-Ramírez 2143*; 1 km al SE de Agua Escondida, 22°11'02"N, 102°37'19"W, *Martínez-Ramírez 1992*; Presa de la Araña, *G. García 2212* (IEB).

Lupinus mexicanus Cervantes ex Lagasca, Gen. Sp. Pl. 22. 1816.

Plantas anuales o bienales, 40-60(100) cm de alto. **Tallo** hueco, ramificado desde la base; **ramas** abundantemente sedoso-pilosas, tricomas de hasta 5 mm de largo, mezclados con pelos mucho más cortos, amarillentos a canescientes; **estípulas** triangulares, adnadas en la base al pecíolo, de 1.2-3 cm de largo, de 1.5-3 mm de ancho, con pubescencia similar a las ramas, persistentes; **pecíolos** rollizos, de 5-10 cm de largo, ligeramente estriados; **foliolo**s 5-9, linear-oblancoeados, foliolos más grandes de 2.5-4.3 cm de largo, de 5-8 mm de ancho, base atenuada, margen ciliado, ápice obtuso a agudo, ligeramente acuminado, haz generalmente glabro, envés piloso, con la vena media conspicua. **Inflorescencias** racemosas de 10-30 cm de largo, con flores esparcidas o subverticiladas; **pedúnculos** de 6-16 cm de largo, éste y el eje central de la inflorescencia con indumento homólogo al arriba descrito en las ramas; **brácteas** subuladas, de 1-1.4 cm de largo, vellosas, caedizas; **pedicelos** de 2-3 mm de largo, densamente vellosos; **bractéolas** de ca. 1 mm de largo, insertas lateralmente sobre la copa del cáliz. **Flores** moradas, **cáliz** bilabiado, piloso, verdoso, con el labio inferior de hasta 7-10 mm de largo, finamente tridentado, labio superior finalmente bidentado; **corola** con estandarte suborbicular, de 1-1.3 mm de largo, reflejo en el punto medio, alas ampliamente obovadas, de 1.2-1.4 mm de largo, con el ápice unido entre éstas, quilla cimbitiforme, con un ángulo

de 90-95°; **androceo** con **filamentos** cortos de hasta 3 mm de largo con **anteras** linear-lanceoladas, de 2-2.5 mm de largo, mientras que los más largos de hasta 6 mm de largo con **anteras** circulares 0.5 mm de diámetro; **gineceo** con ovario linear, 8 (10) mm de largo, densamente piloso, **estilo** más largo que los estambres, **estigma** piloso. **Legumbres** linear-oblongas, de 3-4 cm de largo, de 6-8 mm de ancho, densamente pilosas, con una cubierta de pelos diminutos canescentes; **semillas** 5-10, ovoides, de 3.5 mm de largo, de 2.8 de ancho, comprimidas.

Se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos y Zacatecas. Dentro del área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en vegetación secundaria, ocasionalmente el matorral espinoso, de los 1660 a los 2770 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Soyatal, *Siqueiros* 3299; Arroyo Cobos, 21°49'00.45"N, 102°15'14.24"W, *Sandoval-Mata* 38. **Calvillo:** lado S de la presa Malpaso, *O. Rosales* 1675. **Rincón de Romos:** 150 m al S del puente del Río San Pedro por la carretera Valles de Delicias-La Punta, 22°18'41"N, 102°09'39"W, *O. Rosales* 3067 (INEGI, IEB). **San José de Gracia:** Arroyo Las Minas, *Siqueiros* 3894 (IEB). **Tepezalá:** 2 km por camino Mesillas-Valle de las Delicias, *Siqueiros* 3826.

MACROPTILIUM (Bentham) Urban

Plantas herbáceas, anuales o perennes, trepadoras, postradas o erectas; a veces con raíz tuberosa. **Tallos** cilíndricos, vigorosos, huecos o sólidos; follaje con pelos no glandulares simples, finos y extendidos, o glabros. **Hojas** pinnadamente trifolioladas, alternas; **estípulas** triangulares a lanceoladas, retrorsas, estriadas, generalmente pubescentes, más o menos persistentes; **peciolos** de mayor tamaño que el raquis; **estípulas** 1 en la base de cada folíolo lateral y 2 en el terminal; **foliolo**s con márgenes enteros, a veces conspicuamente lobulados, ápice mucronado, glabros o pubescentes, sin pelos uncinados. **Inflorescencias** en pseudoracimos, axilares; **pedúnculos** largos, rígidos; **brácteas** triangulares o lineares, situadas en la base del pedúnculo, en ocasiones agrupadas en fascículos, generalmente persistentes; **eje** floral con los nudos engrosados; **bractéolas** lanceoladas, generalmente estrechas en la parte distal, nervadas, deciduas; **pedicelos** generalmente acrescentes en el fruto. **Flores** de color salmón, rojo, rosado o púrpura, al secarse se tornan moradas o azules; **cáliz** tubular a campanulado, 5-dentado, dientes triangulares, los dos supe-

riores profundamente divididos y de mayor tamaño que los inferiores; **corola** glabra, estandarte orbicular a obovado, reflejo en el margen superior, emarginado en el ápice, unguiculado, con papilas interdigitadas en la lámina, provisto de dos aurículas pequeñas en la base, alas obovadas o suborbiculares, erectas, muy anchas y más largas que los otros pétalos, auriculadas y unguiculadas en la base, quilla doblada y torcida hacia el ápice; **androceo** con 10 estambres, diadelfos, **anteras** uniformes, basifijas o subasifijas; **gineceo** con ovario más o menos plano, subsésil, veloso-pubescente, anillo nectarífero presente, estilo abruptamente doblado hacia la mitad y torcido hacia el ápice junto con la quilla, barbado hacia el ápice, **estigma** subcapitado, terminal, **óvulos** escasos a numerosos. **Legumbre** linear, recta o falcada, turgente o de subterete a comprimida, subestipitada, base redondeada, valvas retorcidas, no septadas, ápice delgado; **semillas** reniformes o subesféricas, reticuladas o rugosas.

Género con 18 especies, distribuidas en los trópicos y subtropicos del continente americano, desde el S de Estados Unidos de América hasta el N de Argentina y Uruguay. En el estado de Aguascalientes se conocen dos.

Algunos de sus representantes se usan para forraje, y las semillas en ocasiones como alimento, siendo un género con importancia económica.

1. **Planta** trepadora, 2 m de largo; flores de color violeta oscuro o vino tinto; foliolos rómbico-ovados, ovado-lanceolados, (3-)5-10 cm de largo, envés densamente piloso-sedoso o velutino-pubescente, dando una tonalidad plateada ***M. atropurpureum***
1. **Planta** postrada, 20-80 cm de largo; flores de color salmón, oscureciéndose al secarse; foliolos de forma muy variable, angostamente oblongos, ovado-oblongos u orbiculares, 1.5-5.5 cm de largo, envés pilosos, sin llegar a dar una tonalidad plateada ***M. gibbosifolium***

Macroptilium atropurpureum (De Candolle) Urban, Symb. Antill. 9(4): 457. 1928.

Plantas herbáceas, trepadoras, de 2 m de largo, perennes, piloso-canescientes a glabras con la edad. **Hojas** trifoliadas, pecioladas; **estípulas** triangulares u ovado-lanceoladas, de 5-7 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, foliáceas, estriadas, pilosas, generalmente reflejas, persistentes; **peciolos** de (1.5)2.5-6 cm de largo, este y el raquis caniculados, pilosos; **raquis** de 5-10 mm de largo; **estípulas** linear-subuladas, de 1.5-3 mm de largo, pilosas, persistentes; **peciólulos** de 2-3 mm largo, pilosos; **foliolos** rómbico-ovados, ovado-lanceolados, de (3)5-10 cm de largo, de 2-4 cm de ancho, base obtusa o redondeada, rara

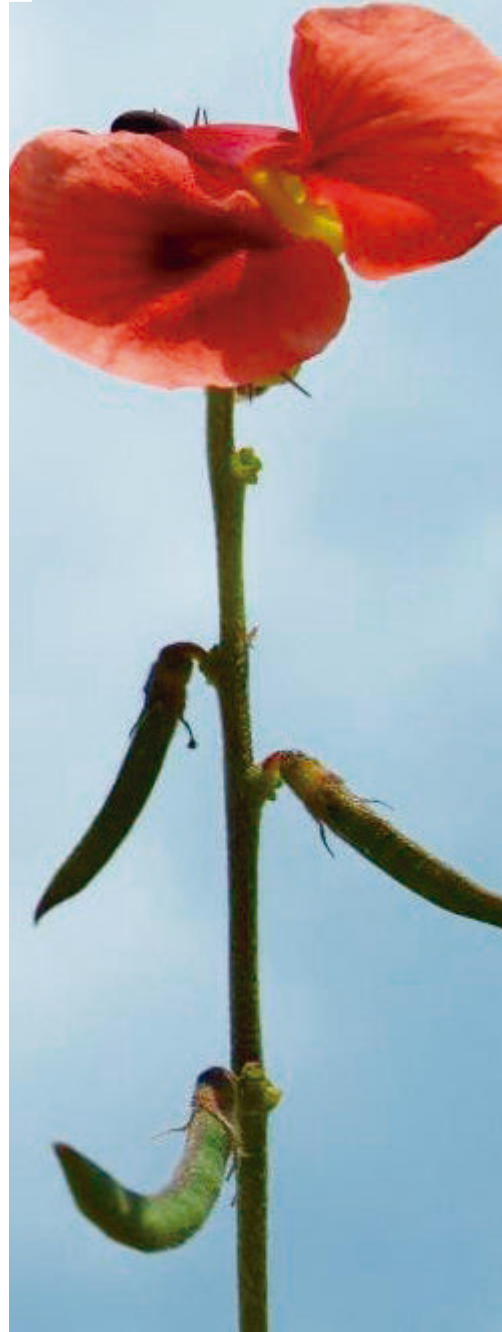
vez truncada, ápice agudo u obtuso, mucronado, margen a menudo lobulado en el lado más amplio, a veces en ambos lados, cerca de la base, haz piloso, envés densamente piloso-sedoso o velutino-pubescente, dando una tonalidad plateada, venación craspedódroma reticulada conspicua abaxialmente. **Inflorescencias** racemosas, de (5)10-20(23) cm de largo, paucifloras; **pedúnculos** axilares, de 10-20(35) cm de largo, pilosos; **brácteas** linear-subuladas, de 4-6 mm de largo, pilosas, caducas; **pedicelos** de 1-2 mm de largo, pilosos; **bractéolas** estrechamente ovadas, de 1-1.5 mm longitud, ápices agudas, nervadas, ciliadas. **Flores** conspicuas, de color violeta oscuro o vino tinto; **cáliz** campanulado, de 3-5 mm de largo, 5-dentado, el diente adaxial deltoide, de 1.5-2 mm largo, los demás triangulares de 2-3 mm de largo, piloso; **corola** con pétalos membranosos, estandarte suborbicular, de 10-17 mm de diámetro, uña de 2-4 mm largo, ápice obcordado, alas suborbiculares de 15-17(27) mm de largo, de 12-14 mm de ancho, quilla de 10-13(16) mm de largo, de 2 mm ancho, ápice curvo o enroscado, uñas de las alas y quilla lineares, de 5-7 mm de largo; **androceo** con **filamentos** de 18 mm de largo, **tubo** estaminal subfalcado, de 12-13 mm de largo, **anteras** linear-oblongas, de ca. 1 mm de largo, subasifijas; **gineceo** con ovario linear, de 6-8 mm largo, piloso, **estilo** de 10 mm de largo, plano, curvo y piloso distalmente. **Legumbre** linear, de 7-9.5(10) cm de largo, de 2-4 mm de ancho, valvas verdes, adpreso-pilosas, retorciéndose tras la dehiscencia, ápice agudo-acuminado; **semillas** de 12-15, oblongo-lenticulares, de 3-4 mm de largo, de 1.5-4 mm de ancho, testa lisa, parda y maculada, arilo blanco.

Especie que se extiende desde Texas hasta el Centro y S de América. En territorio mexicano tiene una amplia distribución, se conoce en los estados de Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Calvillo y Jesús María, en matorral subtropical, pastizal natural y matorral espinoso, de los 1590 a los 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca La Palma, 2 km al NW de La Labor, *Siqueiros* 3865; cañón de la presa La Media Luna, *Siqueiros* 3407; Cd. de Calvillo, *G. Nieto* 86; 2 km al N de El Terrero, *De la Cerda* y *G. García* 1540; cortina de la presa Ojocalientillo, 21°49'48.8"N, 102°41'47.7"W, *Sandoval-Mata* 106; 12 km al N de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Martínez-Ramírez* 2459. **Jesús María:** 1 km al NW de la torre de microondas Tapias Viejas, *Siqueiros* 3861.

Macroptilium gibbosifolium (Ortega)
A. Delgado, Syst. Bot. 6(3): 295. 1981.

Plantas herbáceas, postradas, de 20-80 cm de largo, perennes. **Tallo** delgado, corto, hirsuto, tricomas extendidos; **raíz** fusiforme a napiforme, de 1.5-3.5 cm de ancho. **Hojas** trifoliadas, pecioladas; **estípulas** ovado-lanceoladas, de 3-6 mm de largo, de 1.5-2.5(3) mm de ancho, foliáceas, estriadas, hirsutas a glabrescentes, persistentes; **pecíolos** de 1-4.5 cm de largo, éste y el raquis caniculados, pilosos; **estípulas** linear-subuladas, de 3-5 mm de largo, margen piloso, persistentes; **peciólulos** de 1-2 mm de largo; **folio-los** de forma muy variable, angostamente oblongos, ovado-oblongos u orbiculares, de 1.5-5.5 cm de largo, (0.2)0.4-3 cm de ancho, base cuneada o redondeada, ápice redondeado, obtuso o agudo, margen ligera o profundamente lobulado, ciliado, papiráceos, pilosos en ambas superficies, venación broquidódroma reticulada. **Inflorescencias** racemosas, de 1-3.5(5) cm de largo; **pedúnculos** rollizos, axilares o terminales, de 4-15(20) cm de largo, pilosos; **brácteas** y bractéolas, subuladas, pilosas, caducas; **pedicelos** de 1-2(3) mm de largo, reflejos después de la antesis, pilosos. **Flores** de color salmón, oscureciéndose al secarse; **cáliz** con tubo de 2-3 mm de largo, dientes subulados, de 1.5-2 mm de largo, densamente hirsuto-pubescente, verdoso con tonalidades púrpuras; **corola** con estandarte suborbicular de 4.5-6 mm de diámetro, uña de 1 mm de largo, ápice obtuso, alas subcirculares de 7-9 mm de diámetro, quilla de 4-6 mm de largo, de 1 mm de ancho, ápice curvo en forma de hoz, uñas de 3 mm de largo; **androceo** con **filamentos** de 6-10 mm de lar-



go, **tubo** estaminal de 4-6 mm de largo, **anteras** lineares, de 0.3-0.5 mm de largo; **gineceo** con ovario angostamente oblongo, ed 2-3 mm de largo, piloso, **estilo** de 5-7 mm de largo, curvo, plano y pubescente distalmente. **Legumbre** angostamente oblonga, falcada, de 10-20 mm de largo, de 1-2(3) mm de ancho, péndula, valvas papiráceas a coriáceas, verdes a café cuando se secan, densamente pilosas, retorciéndose tras la dehiscencia, ápice agudo o acuminado; **semillas** oblongas, de 2.5-3 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, testa lisa, parda o amarillo-verdosas y maculada.

Se extiende desde Arizona y Nuevo México, en Estados Unidos de América hasta Guatemala y Honduras. En nuestro país se conoce en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México., Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. Dentro del área de estudio se reporta para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso y subinerme, bosque de encino con pastizal y pastizal natural de 1650 a los 2500 m.

Se le conoce como "jicamita", "jicamilla", carpichola o canchola. Su raíz es comestible.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al W del balneario Valladolid, *Siqueiros 4085*; El Sabinal-Salto de los Salado, *Camarillo 100*; El Ocote, *José Luis Bañuelos 20*; cerro El Picacho ladera N, *Siqueiros 3751*; alrededores del balneario La Cantera, *Siqueiros 3714*; Cerro de los Gallos, *O. Rosales 373*; faldas del cerro Juan Grande, *Siqueiros 3900*; Arroyo Cobos, $21^{\circ}49'00.45''N$, $102^{\circ}15'14.24''W$, *Sandoval-Mata 34*. **Asientos:** El Jicote, ejido Clavellinas, *Siqueiros 3885*; 2 km de El Tepetate, *Siqueiros 2254*. **Calvillo:** 0.5 km al E de El Sauz, *G. García 4619*; El Huarache, 15 km al E de Terrero del Refugio, *G. García 4859*; El Pinal, 12 km al N de El Temazcal, *G. García 5030*; 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda y G. García 1637*; 2 km al NW de la Labor camino a El Temazcal, *Siqueiros 3946*; camino al Ojo Calientillo, presa Ojo Calientillo, *Siqueiros 3850*; barranca El Huarache, 1.72 km al NO de Terrero del Refugio, $22^{\circ}52'46.0''N$, $102^{\circ}51'14.6''W$, *Sandoval-Mata 26*; alrededores de presa Los Alamitos, $21^{\circ}43'47.6''N$, $102^{\circ}42'50.4''W$, *Sandoval-Mata 162*. **El Llano:** San Miguel de Sandoval, *Weeke Z. 28*; rancho San Miguel de Sandoval, *Esparza 27*; rancho San Miguel de Sandoval, *G. Nieto 50*; carretera a Palo Alto frente a Sabropollo, *O. Rosales & M. Croce-Hernandez Duque 41*; carretera a Palo Alto frente a Sabropollo, *O. Rosales & M. Croce-Hernandez Duque 41A*. **Jesús María:** km 15 carretera a Calvillo, Nuevo Amanecer, *Esparza 135*; Agua Amarilla, *José Luis Bañuelos 12*; 4 km de Tapias Viejas camino a El Ocote, *José Luis Bañuelos 47*; El Garabato, *José Luis Bañuelos 63* (IEB); 1 km al NW de la

torre de microondas de Tapias Viejas, *Siqueiros* 3851; 2.6 km al E de Milpillas de Arriba, 21°56'04.0"N, 102°31'41.8"W, *Sandoval-Mata* 148. **Rincón de Ramos:** 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda y G. García* 1600; canal de irrigación, rancho 3 Sauces, *Siqueiros* 3872. **San José de Gracia:** 2 km al E de Potrero de los López, Sierra de Guajolotes, *G. García* 2474; entronque a La Cieneguilla, carretera 19 estatal, *De Alba-Lozano* 52; 2 km al NW del entronque a La Congoja, *Siqueiros* 3910; mesa Montoro, *Siqueiros* 3936; Arroyo Viejo, *Siqueiros* 3887; 5 km al SE de Cieneguilla, carr. a La Congoja, *O. Rosales s.n.*; 5 km al SW de Cieneguilla, *Siqueiros* 3774; 3 km al W de La Estancia, 22.09138889°N, 102.4836111°W, *G. García* 1829. **Tepezalá:** Cerro El Chivo, *Siqueiros* 3758; 1 km al SW de Tepezalá, *Sierra-Muñoz* 158.

MARINA Liebmann

Plantas herbáceas o arbustivas, perennes. **Tallo** difuso, glanduloso-punteado, pubescente. **Hojas** imparipinnadas; **estípulas** anchas, escariosas, dentadas; **raquis** prolongado más allá del último par de foliolos; **estipulillas** diminutas; **glándula** presente entre cada par de peciólulos; **foliolos** numerosos, pequeños, glanduloso-punteados, borde entero, haz marcado con líneas pálidas que ascienden en ángulo agudo a partir del nervio central. **Inflorescencias** racemosas, axilares u opuestas a las hojas; **brácteas** diminutas y escariosas, caducas; **pedicelos** siempre presentes, a veces muy cortos, sostenidos por un par de glándulas. **Flores** pocas y pequeñas, de color violeta; **cáliz** campanulado, el tubo 10-costillado, 5-dentado, los dientes casi iguales, dentado-ciliados; **corola** con estandarte obovado o redondeado, provisto de una uña muy larga, alas falcado-obovadas y quilla arqueada; **androceo** con (9)10 estambres, monadelfos; **gineceo** con ovario sésil, **estilo** filiforme, glabro, **estigma** terminal, indiviso, **óvulo** siempre 1. **Legumbre** membranosa, indehiscente, envuelta en el cáliz; **semilla** subreniforme.

Género con alrededor de 38 especies distribuidas en regiones tropicales y subtropicales de América, la mayoría de sus representantes son nativas y endémicas de México, distribuidas en las zonas más áridas del país. Se reporta una para el estado de Aguascalientes.

Marina neglecta (B.L. Robinson) Barneby, *Phytologia* 26(1): 2. 1973.

Arbusto de 1-2 m de largo, perenne, generalmente glabro. **Tallo** difusamente ramificado desde la base, éste y ramillas rollizos, estriados, punteado-glandulares. **Hojas** imparipinnadas, pecioladas; **estípulas** triangular-subuladas

o aciculares, de (0.3)0.5-2 mm de largo, ápice atenuado, coriáceas, glabras, margen diminutamente fimbriado, subpersistentes; **pecíolos** de (2)3-7(10) mm de largo, éste y el raquis glabros; **raquis** de 1-3.5(4) cm de largo; **estípulas** subuladas, de 0.1-0.3 mm de largo, base ancha, ápice acuminado, persistente; **peciólulos** de ca. 1 mm de largo; **foliolos** 5-9(-11) pares, más uno terminal, oblongo-elípticos u oblanceolados, de 4-10 mm de largo, de 1-3(3.5) mm de ancho, base atenuada, ápice obtuso, rara vez agudo, coriáceos, haz glabro, envés glandular punteado, glabro a rara vez pubescente, vena media conspicua en el envés. **Inflorescencias** racemosas, 20-50(-70) flores; **pedúnculos** axilares y terminales, de (2)3.5-8 cm de largo, rollizos, glabros; **raquis** (3)7-12(17) cm de largo, pubescente a glabrescente; **brácteas** ovado-lanceoladas 2-3(4) mm de largo, 1-1.3 mm de ancho, 1 nervadas, glabras, margen ciliado, punteado-glandulosas, caducas; **pedicelos** ascendentes a ligeramente curvos, de 1-1.5 mm de largo, pubescentes; **bractéolas** ausentes. **Flores** de color púrpura a púrpura-rojizos, el estandarte de blando a morado; **cáliz** tubular-campanulado, tubo de 2.5-3 mm de largo, 10-costillado, con una hilera de glándulas en cada intervalo, pubescente, dientes triangulares, de 1-1.5(2) mm de largo; **corola** con el estandarte anchamente oblongo-ovado, de 3 mm de largo, de 2-2.8(4) mm de ancho, reflejo, peltado o subpeltado, uña linear, infundibuliforme, de 1-1.5(-1.8) mm de largo, base provista de glándulas, ápice obcordado, alas anchamente oblongas, de 4 mm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, base subtruncada a ligeramente oblicua, ápice obtuso, pétalos de la quilla de 3-4(5) mm de largo, de 2-3 mm de ancho, adnadas dorsalmente hasta el ápice, dorso provisto de glándulas, uñas de 1-1.5 mm de largo; **androceo** con **filamentos** de 5-6.3 mm de largo, **tubo** estaminal de 4 mm de largo, **anteras** subcirculares, de 0.2-0.4 mm de diámetro, provistas de una glándula sécil amarilla en el ápice; **gineceo** con ovario oblongo, de 1-1.3 mm de largo, de 0.6-0.8 mm de ancho, sécil, con 3-4 glándulas en cada lado, puberulento en el ápice, **estilo** de 4-6 mm de largo, glabro, óvulo 1. **Legumbre** anchamente oblonga o en forma de arpa, de 2-2.5(-3) mm de largo, de 2 mm de ancho, con ambos extremos subtruncados a obtusos, membranosa, provista de glándulas en cada lado como el ovario, algo pilosa-puberulentas; **semilla** 1, reniforme, 1 mm de largo y ancho, testa pardo oscura, lustrosa.

Se conoce en los estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Zacatecas. Dentro del área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes y Calvillo, en matorral subtropical y espinoso, es común encontrarla también en vegetación con disturbio, de los 1560 a los 1890.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** alrededor del Autódromo, *Siqueiros 3534*; lomeríos calizos al W de Tanque de los Jiménez,

21°42'33"N, 102°23'46"W, *Glez.-Adame 1368*; Arroyo San Francisco, *Cruz G. 62*. **Calvillo**: Cd. de Calvillo, *G. Nieto 93*; Presa de Malpaso, *Siqueiros 1960*; Presa La Media Luna, *Siqueiros 2767*; Boulevard Huejucar entrada a Calvillo, *Siqueiros 3871*; 1 km al SW de Rancho Cerro Blanco, 21°50'08.2"N, 102°48'47.6"W, *Sandoval-Mata 63*.

MEDICAGO Linnaeus

Plantas herbáceas o subfruticosas, anuales, bienales o perennes. **Tallos** decumbentes o ascendentes, muy ramificados. **Hojas** pinnadamente trifolioladas; **estípulas** lanceoladas, acuminadas, dentadas, serradas o laciniadas en sus bordes, rara vez enteras u onduladas, parcialmente adnadas al pecíolo; **folíolos** con los nervios laterales prolongados a manera de pequeños diente-cillos. **Inflorescencias** en racimos o cabezuelas, axilares; **brácteas** pequeñas o ausentes; **bractéolas** ausentes. **Flores** pequeñas, de color amarillo, rosado, morada o azul; **cáliz** campanulado, 5-dentado, con los dientes casi iguales entre sí, persistente; **corola** con el estandarte obovado u oblongo, subsésil, alas oblongas, quilla obtusa, más corta que las alas; **androceo** con 10 estambres diadelfos, **anteras** uniformes; **gineceo** con ovario séstil o cortamente estipitado, multiovulado, **estilo** subulado, glabro, **estigma** subcapitado. **Legumbre** arqueada o hasta enroscada, margen espinoso o inerme, indehiscente o tardíamente dehiscente.

Género con alrededor de 50 especies distribuidas especialmente en la región mediterránea de Europa, presentes también en Asia y África. En el Nuevo Mundo varias de sus especies han sido introducidas o cultivadas, principalmente en las regiones templadas.

1. **Legumbre** encorvada, 2-3 mm de largo, inerme; semilla 1, de 1.5 mm de largo *M. lupulina*
1. **Legumbre** enroscada en espiral, de 2-5(-6) espiras, de más de 3 mm de largo, provista de proyecciones ganchudas; semillas 2-varias, cada una de 2-3 mm de largo *M. polymorpha*

Medicago lupulina Linnaeus, Sp. Pl. 2: 779. 1753.

Plantas herbáceas, rastreras, anuales, de hasta 50 cm de alto. **Tallo** escasamente piloso, profusamente ramificado; **ramas** conspicuamente acostilladas o angulosas, pilosas; **follaje** piloso, tricomas blanquecinos a amarillentos. **Ho-**

jas cortamente pecioladas, pinnadamente trifoliadas; **estípulas** ovado-lanceoladas, de 5-7 mm de largo, base ancha, margen dentado, ápice acuminado, foliáceas, persistentes; **pecíolos** de 3-10(15) mm de largo, este y el raquis canaliculados; **raquis** de 1-5 mm de largo; **peciólulos** presentes, muy cortos, amarillentos; **foliolo**s angosta o anchamente obovados a subcirculares, de 1-1.5 cm de largo, de ancho variable, base cuneada u obtusa, ápice redondeado y emarginado, margen denticulado pilosos en ambas superficies, venación marcada en el envés o al menos el nervio central. **Inflorescencias** racemosas, ovadas a subcapitadas en la floración y cilíndricas en la fructificación, de hasta 1.5 cm de largo; **pedúnculos** de 1-3.5 cm de largo; **brácteas** lineares a subuladas, de 0.5-1 mm de largo, blanquecinas, persistentes; **pedicelos** de ca. 1 mm de largo. **Flores** amarillas; **cáliz** con copa de 0.6-1 mm de largo, verdoso, piloso; **corola** con estandarte obovado, de 1.5 mm de largo, de 0.8-1 mm de ancho, alas tan largas como el estandarte o ligeramente más cortas, alas de 0.5-0.7 mm de ancho, quilla de 1 mm de largo, de 0.4-0.5 mm de ancho; **tubo** estaminal de ca. 1 mm de largo, **androceo** con **filamentos** libres, de hasta 0.3 mm de largo, **anteras** de 0.1 mm de diámetro; **gineceo** con ovario subgloboso, de 0.4-0.6 mm de diámetro, corto estipitado, ligeramente pubescente, **estilo** tan largo como el ovario. **Legumbre** encorvada, inerme, de 2-3 mm de largo, reticulada, verde cuando joven a café oscuro o negra al madurar, escasamente pubescente; **semilla** 1, globosa a ligeramente elipsoidal, de 1.5 mm de largo, de 1 mm de ancho, testa lisa, amarillo verdoso a café-amarillenta.

Especie originaria de Europa, Asia y N de África, con amplia distribución en América del N y S, principalmente como maleza. En México se conoce en los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Jalisco y México. Dentro del área de estudio se ha colectado en el municipio de Aguascalientes. Se considera una maleza de césped y jardineras, a una altura de 1880 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Ciudad Universitaria de la UAA, *Siqueiros* 3982.

Medicago polymorpha Linnaeus, Sp. Pl. 2: 779. 1753.

Plantas herbáceas postradas, anuales, de 40-60 cm de largo. **Tallo** muy ramificado desde la base, **ramas** acostilladas o angulosas, escasamente pilosas a glabras; **follaje** piloso. **Hojas** pecioladas, pinnadamente trifoliadas; **estípulas** ovado-lanceoladas, de 5-7 mm de largo, margen lacerado, foliáceas, persistentes; **pecíolos** de 1-9 cm de largo, glabrescentes, éste y el raquis canaliculados; **raquis** de 3-5 mm de largo, escasamente piloso; **peciólulos** de ca. 1 mm de largo, amarillentos; **foliolo**s obovados, de (0.5)1-3 cm de largo, de 0.5-2.5 cm de ancho, base cuneada, margen denticulado hacia el ápice, ápice obtuso

a obcordado, mucronado, haz generalmente glabro, envés piloso a glabrescente, venación conspicua en el envés, vena media prominente. **Inflorescencias** subcapitadas, 1-7 flores; **pedúnculos** axilares, solitarios, de 0.5-1.5 cm de largo; **brácteas** subuladas, de 1-1.2 mm de largo, blanquecinas, persistentes; **pedicelos** de hasta 2 mm de largo. **Flores** amarillas; **cáliz** con hipantio y tubo de 1-2 mm de largo, dientes deltoide-trianguulares de 1-1.3 mm de largo, verdoso con tonalidades moradas, margen piloso; **corola** con el estandarte ovoido a suborbicular, de 3.5-4(5) mm de largo, de 2.5-3.5 mm de ancho, alas de 2-2.5 de largo, de 0.8-1 mm de ancho, uña de hasta 1 mm de largo, quilla de 2.5-3 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho; **androceo** con tubo estaminal de 2 mm de largo, **filamentos** libres cortos, **anteras** circulares, de 0.1-0.2 mm de diámetro; **gineceo** con ovario linear, de 2-3 mm de largo, glabro, **estilo** corto ensanchado en la base. **Legumbre** enroscada en espiral, de 3-10 mm de diámetro, margen con proyecciones ganchudas, reticulada, verde-amarillentas a café oscuro cuando maduras, 2-5(6) espiras; **semillas** 2-varias, reniformes, de 2-3 mm de largo, de 2 mm de ancho.

Planta nativa del S de Europa, introducida en regiones templadas y tropicales de América. Dentro del área de estudio se conoce en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y El Llano, en vegetación con disturbio o en orillas de cultivos de guayaba y maíz, es ampliamente cultivada para forraje, de los 1700 a los 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** alrededores del balneario La Cantera, *Siqueiros 3715*. **Calvillo:** extremo E de Calvillo, *De la Cerda 4620*. **El Llano:** 1 km al SW de La Luz, *De la Cerda 5529*.

MELILOTUS (Linnaeus) Miller

Plantas herbáceas anuales o bienales, generalmente erectas, algunas veces procumbentes, glabras o con indumento de tricomas simples. **Hojas** pinnadamente trifolioladas, pecioladas; **estípulas** setáceas, lineares, lanceoladas u ovoides, enteras o dentadas, adnadas al peciolo; **foliolos** desde linear-oblongos hasta suborbiculares, nervios laterales prolongados a manera que forman pequeños dienteillos. **Inflorescencias** en racimos axilares, paucifloros o multifloros; **pedúnculos** presentes; **brácteas** muy pequeñas o sin ellas; **pedicelos** erecto-patentes, que se recurvan en la fructificación; **bractéolas** ausentes. **Flores** amarillas o blancas, casi siempre olorosas; **cáliz** campanulado, 5-dentado, con los dientes cortos y casi iguales; **corola** con el estandarte obovado u oblongo, plegado longitudinalmente, subsésil, alas oblongas, quilla obtusa más corta que las alas; **androceo** con 10 estambres diadelfos; **gineceo** con

ovario sésil o estipitado, **estilo** filiforme, **estigma** terminal, **óvulos** pocos. **Legumbre** subglobosa u ovoide, recta, gruesa, con superficie reticulada o estriada, generalmente indehiscente; **semillas** 1-2, pequeñas.

Género con alrededor de 25 especies nativas de la región del Mediterráneo, varias de sus especies están naturalizadas en el Nuevo Mundo.

Algunos de sus representantes se han convertido en maleza de zonas templadas de Norteamérica, donde también se cultivan para abono verde y forraje. En Aguascalientes se conocen dos especies y ambas son malezas o plantas ruderales.

1. **Flores** amarillas de 3-4.5 mm de largo; inflorescencia de (1-)2-7 cm de largo; **estípulas** triangular-lanceoladas, (4-)5-8(-12) mm de largo; fruto maduro globoso a ovoide, de 2-2.5(-3) mm de largo **M. indicus**
1. **Flores** blancas 5-7 mm de largo; inflorescencias 10-25 cm de largo; **estípulas** lineares a subuladas, 3-5 mm de largo; fruto maduro ovoide, de 2-4 mm de largo **M. albus**

Melilotus albus Medikus, Vorles. Churpfälz. Phys.-Ökon. Ges. 2: 382. 1787.

Plantas herbáceas, bienales o anuales, 0.3-1(2) m de alto, pilosas a glabrescentes. **Tallos** erectos, estriados, ligeramente pilosos. **Hojas** pecioladas, pinadamente trifoliadas; **estípulas** lineares a subuladas, de 3-5 mm de largo, casi glabras, foliáceas, persistentes; **peciolo**s de 0.5-1.5 cm de largo, éste y el raquis planos o canaliculados, casi glabros; **peciólulo**s 1 mm de largo, amarillentos, pilosos; **foliolo**s obovados, oblongos u oblongo-elípticos, de (0.5)1-2.5(3) cm de largo, de (0.3)0.5-1.5 cm de ancho, base cuneada, ápice redondeado u obtuso, margen denticulado, haz glabro, envés piloso a glabrescente, vena media prominente en el envés. **Inflorescencias** racemosas, laxas, de 10-25 cm de largo; **pedúnculo** axilares y terminales, de 2-4 cm de largo en la floración, de hasta 6 cm de largo en la fructificación; **brácteas** subuladas, de 1-1.2 mm de largo, pilosas, persistentes; **pedicelo**s de 1.5-2 mm de largo, reflejos, pilosos. **Flores** blancas; **cáliz** copa de 1 mm de largo, dientes deltoide-subulados, de 1-1.2 mm de largo, verde con tonalidades moradas en la base, piloso; **corola** con **pétalos membranosos, estandarte obovado**, de 3-4.5(5) mm de largo, de 2-3 mm de ancho, alas oblongas, de 2-3 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, quilla de 2-2.5 mm de largo, de 1-1.3 mm de ancho, uñas de 1 mm de largo; **filamentos** de hasta 3-4 mm de largo, **androceo** con tubo estaminal de 2-2.5 mm de largo, **anteras** elípticas a elíptico-lanceoladas, de 0.2-0.3 mm de largo;

gineceo con ovario linear, de 1-1.5 mm de largo, corto estipitado, glabro, **estilo** de 2 mm de largo. **Legumbre** ovoide, de 2-4 mm de largo, de 2 mm de ancho, corto estipitada, ápice mucronado, superficie con venación reticulada, coriácea, café oscuro o negro cuando madura, glabras; **semilla** 1-2, oblongas a elípticas, de 1.5-2 mm de largo, de 1 mm de ancho, testa lisa, pardo claro a pardo oscuro.

Especie ampliamente distribuida por el mundo, creciendo como maleza. En Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Jesús María y Pabellón de Arteaga, en zonas de disturbio, a una altura de 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** Barranca San Carlos, *Siqueiros 4083* (IEB). **Pabellón de Arteaga:** libramiento a Luis Moya, frente a la colonia Campestre, *O. Rosales 1469*.

Melilotus indicus (Linnaeus) Allioni, Fl. Pedem. 1: 308. 1785.

Plantas herbáceas, anuales, de 0.10-0.50(1) m de altura, pilosas a pubescente adpresas. **Tallo** erecto, ramificado desde la base, estriado a anguloso, de color paja. **Hojas** pecioladas, pinnadamente trifoliadas; **estípulas** triangular-lanceoladas, de (4)5-8(12) mm de largo, ápice acuminado, escariosas, pilosas en el margen y ápice, persistentes; **pecíolos** canaliculados, de 1-2.5 cm de largo; **peciólulos** de 1-1.5 mm de largo, amarillentos; **foliolos** obovados, oblongo-elípticos, a veces casi lineares, de (0.8)1-1.5(1.8) cm de largo, de (3)4-8 mm de ancho, base atenuada, ápice obtuso, margen irregularmente serrulado, papiráceos, haz glabro, envés piloso, con la vena media prominente. **Inflorescencias** racemosas, de (1)2-7 cm de largo; **pedúnculos** de 2-3 cm de largo, estriados; **brácteas** lineares a sigmoideos, de 0.5-1 mm de largo, amarillentas, persistentes; **pedicelos** de 1 mm de largo. **Flores** amarillas, péndulas; **cáliz** con tubo de 1 mm de largo, dientes subulados, tan largos como el tubo, de color verde o azulado, piloso; **corola** con estandarte oblongo-elíptico a ovado, de 2-2.5 mm de largo, de 1-1.2 mm de ancho, alas oblongas u oblanceoladas, de 1-1.5 mm de largo, de 0.4-0.6 mm de ancho, quilla de 1-1.5 mm de largo, de 0.8-1 mm de ancho, uñas de 0.5-0.8(1) mm de largo, pétalos membranáceos; **androceo** con **filamentos** de 2 mm de largo, **tubo** estaminal de 1.5 mm de largo; **gineceo** con ovario fusiforme, corto estipitado, de 1 mm de largo, glabro, **estilo** de 0.8-1 mm de largo. **Legumbre** globosa a ovoidea, de 2-2.5(3) mm de largo, de 2(2.5) mm de ancho, ápice redondeado o cortamente rostradas, superficie con venación reticulada, verde-amarillenta cuando joven a café-amarillenta cuando madura, glabra; **semillas** 1-2, subglobosas, de 1.5-2 mm de diámetro, testa pardo-amarillenta, algo granulosa.

Especie nativa de la región mediterránea, naturalizada como mala hierba en muchas partes del E y W de Norteamérica. En México se conoce en los estados de Aguascalientes, Jalisco y México. Dentro del área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos, en vegetación de disturbio como maleza arvense o planta ruderal, de los 1880 a los 1950 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Universidad Autónoma de Aguascalientes, *España 57*; alrededores del balneario La Cantera, *Siqueiros 3703*; zona urbana, Ciudad Universitaria de la UAA, *Siqueiros 3981*; Universidad Autónoma de Aguascalientes, *De la Cerda 4539A*; Jardín Botánico Rey Nezahualcóyotl, UAA, *De la Cerda 4569*; alrededores de La Cantera, *Siqueiros 3711*. **Pabellón de Arteaga:** Ejido Col. Progreso, *Araceli Adame s.n.* **Rincón de Romos:** Presa El Saucillo, *Siqueiros 3251*.

NISSOLIA Jacquin

Plantas herbáceas o enredaderas de base leñosa, rara vez postradas. **Hojas** imparipinnadas, largo pecioladas; **estípulas** deltoides o subuladas; **estípulas** ausentes; **foliolo** 5(7), de margen entero, ápice mucronado. **Inflorescencias** racemosas, paucifloras o multifloras; **pedúnculos** axilares o dispuestos en fascículos; **brácteas** subuladas o bien parecidas a las estípulas; **pedicelos** presentes; **bractéolas** ausentes, excepto en *N. wislizeni*. **Flores** pequeñas, amarillas; **hipantio** más ancho que largo; **cáliz** campanulado, truncado o 5-dentado, dientes lineales o subulados; **corola** con estandarte ovado-orbicular, cortamente unguiculado, reflejo, ligeramente más largo que el resto de los pétalos, dorsalmente pubescente, alas oblongas, falcadas, quilla con los pétalos curvados, obtusos; **androceo** con 10 estambres, **filamento** superior libre en su base, connado en su parte media con los demás **filamentos**, **anteras** subreniformes; **gineceo** con ovario sésil o corto estipitado; **estilo** filiforme, glabro; **óvulos** 2-4. **Legumbre** linear o espatulada, articulada, veloso en una de sus superficies, los pocos artículos comprimidos o biconvexos, oblongos o cuadrados, artículo terminal estéril que aparenta ser una ala, esta última oblicuamente obovada, indehiscente; **semillas** reniformes.

Género compuesto por 13 especies, todas presentes en México. En el estado de Aguascalientes se reportan dos.

Los representantes de *Nissolia* se distribuyen del suroeste de Estados Unidos de América hasta Sudamérica, habitando generalmente bosques secos, pastizales y vegetación secundaria de los mismos.

1. **Planta** trepadora o enredadera; foliolos elípticos a obovados, rara vez oblato, de 1.5-5.5 cm de largo por 0.8-3.5 cm de ancho; flores 20-60 por nudo ***N. microptera***
1. **Planta** postrada; foliolos orbiculares o elíptico-obovados, conduplicados cuando secos, de (0.7-)1-1.5 cm de largo por 0.7-1.2 cm de ancho; flores 2-5 por nudo ***N. wislizeni***

Nissolia microptera Poiret, *Encycl., Suppl.* 4(1): 98-99. 1816.

Plantas trepadoras o enredaderas, de 5-8 m de largo. **Tallo** leñoso, follaje pubescente a piloso. **Hojas** pecioladas, 5-foliadas; **estípulas** linear-lanceoladas o deltoide-lanceoladas, de 3-6(8) mm de largo, de 0.8-1(1.7) mm de ancho, ápice acuminado, persistentes; **pecíolos** estriados, de (1.5)2.5-6(7) cm de largo, pubescentes a glabrescentes; **peciólulos** de 1-2 mm de largo, tan pubescentes como los pecíolos; **foliolos** elípticos a obovados, rara vez oblato, de 1.5-5.5 cm de largo, de 0.8-3.5 cm de ancho, base redondeada, ápice obtuso o agudo y mucronado, margen ciliado-pubescente, haz puberulento a glabrescente, envés piloso-pubescente con nervación reticulada. **Inflorescencias** racimos cortos, axilares; **brácteas** liguladas, de 1-3 mm de largo, glabrescentes o de margen ciliado, persistentes; **pedicelos** de (1.2)4-8 mm de largo, pubescentes; **bractéolas** deltoide-lanceoladas, de 0.2-0.5 mm de largo, caducas. **Flores** 20-60, amarillas; **cáliz** con hipantio y tubo de 1.5-2.2 mm de largo, dientes linear-subulados, de 0.5-1.2 mm de largo, pubescente; **corola** suborbicular de 6-7.5(8) mm de diámetro, alas de 5(7) mm de largo, de 2 mm de ancho, quilla de 4-6 mm de largo, de 2-2.3 mm de ancho, uñas de 2-2.5 mm de largo; **androceo** con tubo estaminal de 3-3.8 mm de largo, **filamentos** libres de 1.5-2.2 mm de largo, **anteras** de 0.2-0.5 mm de largo; **gineceo** con ovario linear, de 4-6 mm de largo, cortamente estipitado, ligeramente curvo, pubescente en el margen o en el ápice, **estilo** de hasta 2 mm de largo, ligeramente falcado. **Legumbre** a manera



de sámara, de 2-3.5(4) cm de largo, estípites de 1-2(3) mm de largo, ligeramente falcada, 2-4 artículos, suborbiculares o cuadrados, artículos fértiles de 4-6 mm de largo, de 4-5 mm de ancho, artículo terminal estéril, que aparenta ser un ala, de 1-1.5(1.8) cm de largo, de 5-8.5(10) mm de ancho, indehiscente, papirácea, pubescente a glabrescente, de color verde-amarillento a café cuando seco; **semillas** más o menos lenticulares de 4-4.5 mm de largo, de 2.5 mm de ancho.

En México se conoce de los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas. Dentro del área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Jesús María, en matorral subtropical, matorral xerófilo, bosque de encino y bosque tropical bajo, de los 1660 a los 2200.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: Cerro El Picacho ladera N, *Siqueiros* 3752. **Calvillo:** camino al Ojo Calientillo, cerca de la presa, *Siqueiros* 3847; barranca La Palma, 2 km al NW de La Labor, *Siqueiros* 3866; El Tepezán, *Siqueiros* 3977; barranca Cebolletas, *De la Cerda* 6877; cañada Cebolletas, *G. Nieto* 22; 25 km al W de Aguascalientes, carr. Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda* 5660; 26.5 km carretera Aguascalientes-Calvillo, *Camarillo* 23; 1 km al SW de rancho Cerro Blanco, 21°50'08.2"N, 102°48'47.6"W, *Sandoval-Mata* 66; 1 km al SW de rancho Cerro Blanco, 21°50'08.2"N, 102°48'47.6"W, *Sandoval-Mata* 66; cortina de la presa Ojocalientillo, 21°49'48.8"N, 102°41'47.7"W, *Sandoval-Mata* 107; 2 km al NE de Palo Alto, *G. García* 2505; 1 km al N de El Temazcal, *G. García* 2823; barranca Las Moras, 2 km al NE de Presa de los Serna, *G. García* 5237; rancho Las Joyas, Sierra del Laurel, 21°47'22"N, 102°39'11"W, *Martínez-Ramírez* 1234 (INEGI, IEB). **Jesús María:** El Garabato, *Siqueiros* 3365; 1 km al NE de Gracias a Dios, 21°56'12.1"N, 102°29'18.7"W, *Sandoval-Mata* 139.



Nissolia wislizeni (A. Gray) A. Gray, J. Linn. Soc., Bot. 5: 25. 1861.

Plantas herbáceas, prostradas, perennes, de raíz y base leñosa. **Tallo** ramificado desde la base, de hasta 60 cm de largo; **folllaje** piloso-pubescente canescente, con setas amarillas esparcidas, solitarias o en pares. **Hojas**

5-foliadas, pecioladas; **estípulas** oblanceoladas a lanceoladas, de 3-5(7) mm de largo, de 1-1.5(2) mm de ancho, margen setoso y pubescente en la parte dorsal, persistentes; **pecíolos** de (1)1.5-2.5 cm de largo; **peciólulos** de 1-1.5 mm de largo, amarillos, pubescentes; **foliolos** orbiculares o elíptico-obovados, conduplicados cuando secos, de (0.7)1-1.5 cm de largo, de 0.7-1.2 cm de ancho, base redondeada, ápice redondeado y mucronado, margen ciliado, haz generalmente glabro, envés piloso con venación reticulada prominente. **Inflorescencias** racemosas, axilares, sésiles o cortamente pedunculadas; **brácteas** de 2-3(4) mm de largo, ca. 1 mm de ancho, persistentes; **pedicelos** delgados de (0.7)1-1.5(1.7) cm de largo; **bractéolas** linear-subuladas de 1-1.5 mm de largo, caducas. **Flores** 2-5, amarillas; **cáliz** con tubo de 2.5-3 mm de largo, dientes triangular-subulados, de 1.7-2 mm de largo, pubescente y setoso; **corola** con estandarte oblato o circular de 10-12 mm de diámetro, alas de 8-10 mm de largo, de 4-5 mm de ancho, quilla de 10 mm de largo, de 4-4.5 mm de ancho, uñas de 2-3 mm de largo; **androceo** con tubo estaminal de 5-6 mm de largo, **filamento** libres de hasta 6 mm de largo, **anteras** de ca. 1 mm de largo; **ovario** linear, de 6 mm de largo, piloso-adpreso, **estilo** de 5 mm de largo, formando un ángulo hasta de 90° con el ovario. **Legumbre** linear-oblonga, de 2-3(4) cm de largo, de 5-6 mm de ancho, estípite de 1-2 mm de largo, incluso en el cáliz, articulada, (1)2-3 artículos fértiles, 1 terminal estéril, suborbicular a oblongo-lanceolado, de menor tamaño a los fértiles, plano o cóncavo a manera de ala, mucronado, valvas reticuladas, generalmente pubescentes; **semillas** lenticulares, de 4-5 mm de largo, de 2.5 mm de ancho, lisas, pardas o amarillentas.

Especie conocida desde el S de Arizona hasta el centro de nuestro país. En México se reporta en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. En el estado se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, en matorral xerófilo, matorral subtropical y pastizal, de los 1160 a los 2170 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** faldas del cerro Juan Grande, *Siqueiros* 3902. **Calvillo:** camino al Ojo Calientillo, cerca de la presa, *Siqueiros* 3848. **Jesús María:** arroyo Contadero, 2 km al E de la estación microondas Tapias Viejas, *O. Rosales* 436; 1 km al NE de Gracia a Dios, 21°56'12.1"N, 102°29'18.7"W, *Sandoval-Mata* 140; 1 km al bordo del tanque La Escondida, ladera alta de barranca El Roble, 21°58'07.32"N, 102°34'32.84"W, *Martínez-Ramírez* 1731. **Rincón de Romos:** Potrero Palitos Colorados, rancho Tierra Colorada, *De Alba A. s.n.* **San José de Gracia:** Arroyo Viejo, *Siqueiros* 3889.

PHASEOLUS Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales, pluriánuales o perennes. **Tallo** generalmente voluble o rastrero, rara vez arbustivo y erecto; **follaje** con tricomas rectos glandulares y uncinados; **raíces** a veces tuberosas, frecuentemente lignificadas, raramente fibrosas. **Hojas** pinnadamente trifolioladas; **estípulas** de triangulares a lanceoladas, raramente orbiculares, estriadas, agudas, generalmente retrorsas, a menudo pubescentes, persistentes; **pecíolos** generalmente más largos que el raquis, ambos canaliculados; **estípulas** de lineares a ovado-lanceoladas u oblongas, las inferiores patentes, las superiores ascendentes; **foliolo**s enteros o lobados, base redondeada a truncada, ápice agudo, acuminado o mucronados, membranosos o subcoriáceos, glabros o pubescentes con pequeños pelos uncinados. **Inflorescencias** racemosas, paucifloras o multifloras; **pedúnculos** largos, axilares, **brácteas** de ovadas a lanceoladas, rara vez orbiculares, generalmente nervadas, puberulentas, persistentes; **pedicelos** presentes o ausentes, casi siempre más largos que el cáliz, arqueados con el fruto; **bractéolas** adnadas al cáliz, generalmente persistentes hasta la antesis, en ocasiones ausentes. **Flores** grandes o pequeñas, amarillas, rojas, moradas o rara vez blancas, por lo general agrupadas en la parte terminal de los pedúnculos; **cáliz** con los 2 lóbulos superiores casi siempre fusionados; **corola** con el estandarte oblongo a orbicular, simétrico, ápice emarginado, plegado y generalmente en el punto del doblez, base con dos apéndices, alas por lo común obovadas, en parte enrolladas, frecuentemente engrosadas y plegadas, auriculadas en la base, iguales o más largas que el estandarte, quilla linear u obovada, incurva, con el ápice largo y obtuso, generalmente torcido en espiral; **androceo** con 10 estambres, diadelfos, **tubo** estaminal generalmente con cuatro **anteras** dorsifijas y 5 basifijas; **gineceo** con ovario subsésil, provisto de un disco nectarífero en la base, **estilo** enrollado a manera de espiral, por lo general barbado longitudinalmente en la parte apical, **estigma** subterminal, introrso, lateral o extrorso, **óvulos** 1-20. **Legumbre** linear a oblonga, recta o falcada, subcilíndrica o comprimida, no septada, dehiscente; **semillas** de oblongas a reniformes, gruesas o comprimidas, de color variable.

Género con alrededor de 50 especies distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales de América. Ampliamente distribuido en México, actualmente en Aguascalientes se reportan cuatro especies.

Algunos de sus representantes poseen gran importancia económica, debido a que desde tiempos prehispánicos son uno de los componentes básicos de nuestra alimentación.

1. **Flores** rojas o anaranjadas; brácteas anchamente ovado-lanceoladas, de 2-3(-4) mm de ancho *P. coccineus*
1. **Flores** azules o moradas, a veces amarillentas cuando secas; brácteas ovadas, ovado-lanceoladas o linear-lanceoladas, de menos de 2 mm de ancho.
 2. **Foliolos** conspicuamente hastiforme-trilobados, (3.6-)4.8-7.5 cm de largo, 3.6-5.8 cm de ancho *P. grayanus*
 2. **Foliolos** rómbico-ovados u ovado-lanceolados, (2.5-)3.5-8.5(-9) cm de largo, 2-5.5 cm de ancho.
 3. **Planta** prostrada 0.5-2(-5) m de largo; estípulas 5-8 mm de largo, 5-7 nervadas; brácteas linear-lanceoladas u ovado-lanceoladas, 5-7 mm de largo, hirsutas a glabrescentes; flores de color púrpura a amarillentas cuando secas *P. maculatus*
 3. **Enredadera** 1-3 m de largo; estípulas 2.5-4 mm de largo, 3-5 nervadas; brácteas ovadas, 2.5-3 mm de largo, glabras; flores de color morado o rosa, a veces amarillentas cuando secas *P. ritensis*

Phaseolus coccineus Linnaeus, Sp. Pl. 2: 724. 1753.

Plantas herbáceas, enredaderas vigorosas, de 1-5 m de largo, perennes, estrigosas, tricomas adpresos, reflejos, acompañados de abundantes pelos uncinados; **raíz** tuberosa. **Tallo** de hasta 1 cm de grosor, pubescente a glabro. **Hojas** pinnadamente trifoliadas, pecioladas; **estípulas** oblongo-lanceoladas, de (3.5)4-5 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, foliáceas, 3-8 nervadas, generalmente glabras, margen ciliado, persistentes; **pecíolos** de (2)5-10.5 cm de largo, éste y el raquis estriados, pubescentes; **raquis** de 1.5-4 cm de largo; **estípulas** subuladas, de (1)2-4 mm de largo; **foliolos** anchamente ovados u ovado-lanceolados, de (3)5-10(14.5) cm de largo, de 3.5-6.5(10.5) cm de ancho, base redondeada u oblicua, ápice agudo o acuminado, papiráceos, haz y envés ligeramente estrigosos, uncinados, pulverulentos, venación broquidódroma reticulada. **Inflorescencias** pseudoracemosas; **pedúnculos** axilares, de 7-15(34) cm de largo; **raquis** de la inflorescencia de 6-15(20) cm de largo, con 2-14 flores por nudo, estos últimos densamente estrigoso-uncinados a glabrescentes; **brácteas** ovado-lanceoladas de 4-8(12) mm de largo, de (1.5)2-3(4) mm de ancho, glabras a densamente pubescentes, generalmente caducas, rara vez subpersistentes; **pedicelos** de 1-3 cm de largo, ascendentes, densamente uncinados a glabrescentes; **bractéolas** ovado-oblongas a subcirculares, de 4-8(11) mm de largo, de (2)3-6 mm de ancho, foliáceas, 3-16 nervadas, margen corto ciliado, persistentes. **Flores** de color rojo escarlata a anaranjadas, en ocasiones morado-rojizo; **cáliz** anchamente campanulado, de

3-5 mm de largo, dientes deltoides, cortos y anchos, margen ciliado, membranoso, verdoso, uncinado, pubescente a glabro; **corola** con estandarte orbicular de 10 mm de diámetro, reflejo, glabro o con pocos pelos uncinados en la porción distal, uña oblonga de 2-4(5) mm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, alas subcirculares, de 8-10 de diámetro, base oblonga, uña linear, de 4 mm de largo, quilla de 12 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, ápice enroscado en una vuelta y media, uña linear de 2 mm de largo; **androceo** con **filamentos** de 15-17 mm de largo, **tubo** estaminal de 8-9 mm de largo, **anteras** oblongo-lanceoladas, de ca. de 1 mm de largo; **gineceo** con ovario linear-oblongo, de 5 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, denso estrigoso, **collar** basal, de 1.5-2 mm de largo, rodeando al ovario, **estilo** de 14 mm de largo, distalmente aplanado, enroscado igual que la quilla, provisto de un penacho de pelos por debajo del estigma. **Legumbre** linear-oblongo, falcada, de 6 cm de largo, de 1 cm de ancho, comprimida o subinflada, base atenuada, ápice agudo y rostrado, hirsuta a glabra; **semillas** oblongo-cuadradas, de 7 mm de largo, de 3 mm de ancho, testa lisa, lustrosa, café oscuro o negras, moteadas.

Se conoce desde Chihuahua hasta Guatemala. Se reporta en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. Dentro del área de estudio se ha colectado en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino, pino y encino-pino y matorral subespinoso, de 1750 a los 2410 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: parte alta de barranca Boca Obscura, *Sierra-Muñoz* 287. **Jesús María**: Arroyo Los Cedros, 2 km de Los Muñoz, *Siqueiros* 4188. **San José de Gracia**: Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* 3225; barranca El Rico, 5.7 km al NW de La Congoja, 22°12'59.13"N, 102°34'30.77"W, *Sandoval-Mata* 218; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Martínez-Ramírez* 2675.

Phaseolus grayanus Wooton & Standley, Contr. U.S. Natl. Herb. 16(4): 139-140. 1913.

Plantas herbáceas, enredaderas, de 1-3 m de largo, perennes. **Tallos** ramificados, cilíndricos, estriados. **Hojas** alternas, pinnadamente trifoliadas, pecioladas; **estípulas** ovado-lanceoladas, de 3-5 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, 3-5 nervadas, foliáceas, glabras, margen ciliado, persistentes; **pecíolos** de 2-3.5 cm de largo, esparcidamente uncinado-pubescentes; **raquis** de 0.7-1.5 mm de largo, frecuentemente canaliculado, tan pubescentes como el pecíolo; **estípulas** subuladas, de 1-2 mm de largo, esparcidamente hirsuta a glabras, subsistentes; **peciólulos** de 1-2 mm de largo, densa a moderadamente hir-

suto-uncinados; **foliolo**s hastiforme-trilobados, de (3.6)4.8-7.5 cm de largo, de 3.6-5.8 cm de ancho, lóbulo superior oblongo-lanceolado a linear-oblongo, ápice agudo a ligeramente acuminado, lóbulo acroscópico ligeramente marcado a conspicuamente pronunciado, lóbulo basiscópico generalmente bien pronunciado, estos últimos con el margen variable, de truncado a oblicuo, coriáceos a papiráceos, ambas superficies escasamente uncinado-pubescentes sobre la venación a glabros, margen uncinado, venación broquidódroma reticulada. **Inflorescencias** pseudoracemosas; **pedúnculos** de (2)5-25(30) cm de largo, éste y el raquis moderada a escasamente uncinados a glabros, pulverulentos; **raquis** de 5-20(25) cm de largo, 1-2(3) flores por nudo; **brácteas** angosto lanceoladas, 3-5 mm de largo, 3-5 nervadas, membranosas a papiráceas, generalmente glabras, margen ciliado, subpersistentes; **pedicelos** de (2)3-10 mm de largo, adpreso-uncinados, pulverulentos; **bractéolas** linear-subuladas, de 0.5-1 mm de largo, caducas. **Flores** púrpura; **cáliz** campanulado, de 2-3(4) mm de largo, corto dentado, diente superior emarginado, de 0.5-3 mm de largo, los demás dientes de 1 mm de largo, membranoso, de color verde con tonalidades púrpuras, esparcidamente uncinado a glabro, pulverulento, margen ciliado; **corola** con estandarte de 8-10 mm de largo, reflejo, uña de 0-5-1 mm de largo, ápice obcordado, alas ancho oblongas, de 10-14 mm de largo, de 6-7 mm de ancho, base angosta, uña de 3-5 mm de largo, ápice obtuso, quilla de 10-12 mm de largo, de 2 mm de ancho, uñas 3-4 mm de largo, ápice enroscado en una vuelta y media; **androceo** con **filamentos** de 13-15 mm de largo, **tubo** estaminal de 7-8 mm de largo, estambre vexilar ensanchado en la base; **gineceo** con ovario linear, de 5 mm de largo, pubescente, **collar** rodeando la base del ovario, de 0.5 mm de largo, diminutamente pubescente, **estilo** de 12 mm de largo, con el ápice enroscado al igual que la quilla, con un mechón de pelos por debajo del estigma. **Legumbre** falcada, comprimida, de (2)3.5-4.5 cm de largo, de 7-10 mm de ancho, valvas pardo-amarillentas, piloso-uncinadas, pulverulentas, aguda en ambos extremos, ápice corto rostrado; **semillas** 2-5(6), oblongo-redondeadas, aplanadas, de 6-8 mm de largo, de 4-6.5 mm de ancho, testa negra o grisácea con maculas de color negro o café.

Se extiende desde el S de Estados Unidos de América hasta el NW de México. En nuestro país se conoce en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y encino-pino, de los 2400 a los 2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Sierra del Laurel, *G. Copado* 19. **San José de Gracia**: Laguna Seca, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2075; Ciénega de Gallardo, Sierra Fría, *Glez.-Adame* y *A. Clark* 739; estación forestal La Agostura, Sierra Fría, *Glez.-Adame* 763; barranca Los Hoyos, *Siqueiros*

3779; rinconada Rincón de Calao, 25 km al NW de Boca de Túnel de Potrerillos, *Sierra-Muñoz 309*; Laguna Seca, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2089*; barranca La Tórtola, 25 km al NW de La Congoja, 1 km al NW de Playa Mariquitas, 22°16'04"N, 102°37'21"W, *Martínez-Ramírez 2138*; mesa El Águila, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2260*; presa La Araña, 22°13'40.7"N, 102°37'21.8"W, *Martínez-Ramírez 2468*.

Phaseolus maculatus Scheele, *Linnaea* 21(4): 465-467. 1848.

Plantas herbáceas, postradas, de 0.5-2(5) m de largo, perennes, tricomas uncinados mezclados con hirsutos adpresos, canescentes. **Tallo** uncinado a glabrescente con la edad. **Hojas** trifoliadas, alternas, pecioladas; **estípulas** oblongo-trianguulares, de 5-8 mm de largo, de 2 mm de ancho, coriáceas, 5-7 nervadas, escasamente pubescentes a glabras, margen ciliado, persistentes; **peciolos** de 1-2.5 cm de largo, éste y el raquis caniculados, densamente uncinados; **raquis** de 1-2.5 cm de largo; **estípulas** subuladas, de 1.5-2 mm de largo, glabras, margen ciliado, persistentes; **peciólulos** de 3-4 mm de largo, uncinados; **foliolos** anchamente ovados o rómbicos, de 3.5-8.5(9) cm de largo, de (2)3.5-5.5 cm de ancho, base obtusa o redondeada, ápice obtuso, ligeramente mucronado, coriáceos, esparcidamente uncinados a glabrescentes, venación broquidódroma reticulada. **Inflorescencias** pseudoracemosas; **pedúnculos** axilares, de (3)5-12(25) cm de largo, con tricomas hirsuto-adpresos; **raquis** de (3)5-15 cm de largo, uncinado; **brácteas** linear-lanceoladas u ovado-lanceoladas, de 5-7 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, hirsutas a glabrescentes, margen ciliado, caducas; **pedicelos** de 3-7 mm de largo, reflejos en la fructificación, uncinados; **bractéolas** subuladas, de 1-2 mm de largo, glabras, margen ciliado, caducas. **Flores** de color púrpura a amarillentas cuando secas; **cáliz** campanulado, de 3-4 mm de largo, dientes adaxiales deltoide-trianguulares, parcialmente unidos, de 2 mm de largo, membranoso, esparcidamente pubescente, margen ciliado; **corola** con estandarte oblato, de 7-8 mm de largo, de 9-11 mm de ancho, reflejo, uña 1 mm de largo, alas anchamente oblongas, de 9-11 mm de largo, de 5 mm de ancho, uña de 3-4 mm de largo, base angosta, ápice obtuso, quilla de 12-14 mm de largo, de 2 mm de ancho, uñas de 3 mm de largo, ápice enroscado en una vuelta y media; **androceo** con **filamentos** de 12-15 mm de largo, estambre vexilar de base linear, ensanchándose por arriba de la base y después linear nuevamente; **tubo** estaminal de 7-13 mm de largo; **anteras** oblongo-lanceoladas, de 0.5 mm de largo; **gineceo** con ovario angostamente oblongo, de 5 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, glabro, **collar** basal, de 1-1.3 mm de largo, rodeando la base del ovario, **estilo** de 12-14 mm de largo, ápice enroscado al igual que la quilla, con un mechón de pelos por

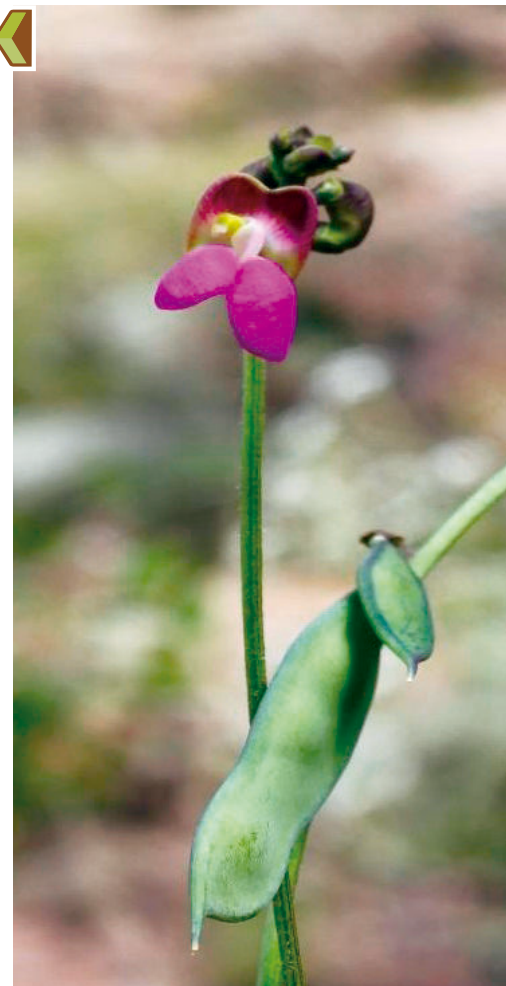
debajo del estigma. **Legumbre** oblonga, ligeramente falcada, aplanada, de 4-5(7) cm de largo, de 1-1.5 cm de ancho, valvas coriáceas, pardo amarillentas maculadas de color púrpura o negro, glabras, pulverulentas, enroscándose tras la dehiscencia; **semillas** subglobosas, de 7-9 mm de diámetro, testa de color tinto o parda con **máculas** grisáceas, lisa, lustrosa.

Se distribuye desde el N de Estados Unidos de América hasta el centro de México. En nuestro país se conoce en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala y Zacatecas. En el estado se ha colectado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, en alturas de 2300 a 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 4 km al NE de Los Alisos, G. García 2795. **San José de Gracia:** Barranca Los Hoyos, G. García 1938.

Phaseolus ritensis M.E. Jones, Contr. W. Bot. 12: 14. 1908.

Plantas herbáceas, enredaderas, de 1-3 m de largo, perennes, pubescente-uncinadas, canescentes. **Hojas** trifoliadas, pecioladas; **estípulas** triangulares, de 2.5-4 mm de largo, de 0.8-1.5 mm de ancho, 3-5 nervadas, pubescentes a glabras, margen ciliado, persistentes; **pecíolos** de (1)2-7.5 cm de largo, éste y el raquis estriados, caniculados, uncinados; **raquis** de (0.6)1-3 cm de largo; **estípulas** subuladas, de 1-2 mm de largo, glabras, persistentes; **peciólulos** de 1-3 mm de largo, reticulados, uncinados; **foliolos** rómbico-ovados u ovado-lanceolados, de (2.5)3-5(7) cm de largo, de 2-4 cm de ancho, base obtusa, ápice agudo, mucronado, margen ciliado-uncinado, coriáceos a papiráceos, uncinados en ambas superficies, venación broquidódroma reticulada, prominente. **Inflorescencias** racemosas o pseudoracemosas, de 15-25(35) cm de largo; **pedúnculos** axilares, estriados o costillados, de 15-30 cm de largo, éste y el raquis uncinados; **raquis** de 5-15 cm de largo, con 2(5) flores por nudo; **brácteas** primeras, anchamente ova-



das, de 2.5-3 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, estriadas, glabras, margen ciliado, provistas de glándulas de la parte media hacia el ápice, caducas; **brácteos** secundarias subuladas, de 1.5-2 mm de largo, margen ciliado, caducas; **pedicelos** de 2-5(8) mm de largo, uncinados, ascendentes; **bractéolas** ovoido-lanceoladas o subuladas, de 1-1.5 mm de largo, margen ciliado, caducas. **Flores** moradas a rosa; **cáliz** campanulado, tubo de 2.5-3.5 mm de largo, los 3 dientes abaxiales deltoide-triangulares, de 1.5-2 mm de largo, los dientes adaxiales unidos, con el ápice redondeado o truncado, membranoso, verde, escasamente hirsuto; **corola** con el estandarte oblato, de 7-8 mm de largo, de 8-10 mm de ancho, recurvado, uña de 1 mm de largo, ápice obcordado, alas obovadas, de (8)10-12 mm de largo, de 5-7.7 mm de ancho, uña de 3-4 mm de largo, base angosta ligeramente adnada a la quilla, ápice obtuso, quilla de 10-12(14) mm de largo, de 2 mm de ancho, uñas de 2-3 mm de largo, ápice enroscado en una vuelta y media; **androceo** con **filamentos** de 12-14 mm de largo, estambre vexilar ligeramente ensanchado por encima de la base, **tubo** estaminal, de ca. 7 mm de largo, distalmente falcado; **gineceo** con ovario lineal, de 3-5 mm de largo, glabro, collar basal, de 0.6-1 mm de largo, envolviendo la base del ovario, **estilo** de 12-14 mm de largo, distalmente enroscado al igual que la quilla, con un mechón de pelos por debajo del estigma. **Legumbre** oblonga, falcada, de 2.5-4.5 cm de largo, de 1-1.3 cm de ancho, verde a pardo amarillenta en la madurez con **máculas** de color morado, glabra, ambos extremos agudos, ápice rostrado, rostro de hasta 5 mm de largo; **semillas** 3-5, orbiculares, subglobosas, reniformes de 0.8(10) mm de diámetro, testa lisa, parda con máculas de color café oscuro.

Se distribuye desde el S de Arizona hasta el SE de México. Se conoce en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Nayarit, Sinaloa y Sonora. Dentro del área de estudio se ha colectado en los municipios de Jesús María y San José de Gracia, en matorral inerme con bosque de encino o encino-pino, y ocasionalmente en matorral espinoso con disturbio, en alturas que van de los 2030 a los 2610 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** 1 km al NW de la torre de microondas, Tapias Viejas, *Siqueiros* 3856. **San José de Gracia:** 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, *Siqueiros* 2262; 0.5 km. al E de La Congoja, *G. García* 1913; 1.5 km al NE de Rancho Viejo, 22°06'56.3"N, 102°30'19.8"W, *Sandoval-Mata* 133; 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'29.6"W, *Martínez-Ramírez* 2559.

RAMIREZELLA Rose

Plantas herbáceas, generalmente trepadoras, rara vez rastreras, perennes. **Tallo** leñoso, con gran capacidad de ramificarse; **raíz** leñosa, con crecimiento secundario anómalo, de tamaño y aspecto variables. **Hojas** pinnadamente trifoliadas; **estípulas** persistentes, caducas al secarse; **foliolos** con gran plasticidad en cuanto a forma, tamaño y textura. **Inflorescencias** en pseudopániculas, paucifloras o multifloras; **pedúnculos** axilares; **nectarios** extraflorales ausentes, excepto en *R. crassa*; **brácteas** estériles, dispuestas en la base de las inflorescencias, estriadas, de tamaño variable; **bractéolas** ovadas, dispuestas en la base del cáliz. **Flores** péndulas o resupinadas, de tamaño y forma variable, de color que varía de rosado, violeta o blanco, con diferentes tonalidades o intensidades en cada pétalo, algunas veces fragantes; **cáliz** campanulado, 5-dentado; **corola** con el estandarte orbicular, oblongo, transversalmente elíptico o elíptico, alas auriculadas en el lado superior, quilla de forma sigmoide, excepto en *R. micrantha*, de largo y ancho variable; **androceo** con estambres 10, diadelfos; **gineceo** con ovario con 8-11(-20) óvulos, **estilo** distalmente barbado, **estigma** oblicuo. **Legumbre** oblonga, recta, turgente, dehiscente; **semillas** discoidales u orbiculares.

Género constituido por 7 especies distribuidas principalmente en México, algunas de sus especies con extensión a Guatemala y Nicaragua. En el estado de Aguascalientes se reporta sólo una especie.

Ramirezella strobilophora (B.L. Robinson ex Pringle) Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 8(1): 44. 1903.

Plantas herbáceas, volubles, de 0.5-5 m de largo, perennes, piloso-sedosas en las partes más jóvenes a glabrescentes. **Tallo** delgado, leñoso. **Hojas** pinnadamente trifoliadas, pecioladas; **estípulas** deltoide-lanceoladas, de 3-5 mm de largo, de 1.5-3 mm ancho, escariosas, estriadas, o escasamente pilosas, persistentes; **peciolos** de (1.5)3-8 mm de largo, éste, el raquis y los peciólulos piloso-sedoso a velutinos; **estípulas** presentes; **peciólulos** de 2-5 mm de largo, algo rugosos; **foliolos** ovado-lanceolados, de 3.5-7 cm de largo, de 1.5-3.5(6.5) mm de ancho, base obtusa o redondeada, a veces oblicua, margen piloso, ápice agudo a acuminado, papiráceos-membranosos, haz piloso a glabrescente, envés densamente piloso-sedoso, venación broquidódroma reticulada. **Inflorescencias** pseudoracemosas, **raquis** de 6-8 cm de largo, piloso-sedoso, de 2-3(4) flores por nudo; **pedúnculos** axilares, de (3)7-10 cm de largo, pilosos a glabrescentes; **brácteas** deltoide-lanceoladas u ovoide-lanceoladas, de 3-5

mm de largo, de 2-4 mm de ancho, escariosas, estriadas, escasamente pilosas a glabras, margen piloso, generalmente persistentes; **pedicelos** de 3-7 mm de largo, pilosos a villosos; **bractéolas** anchamente ovado-lanceoladas, de 10-15 mm de largo, de (5)7-10 mm de ancho, escariosas, estriadas, glabrescentes a glabras, margen piloso, caducas. **Flores** moradas; **cáliz** campanulado, de 3-5 mm de largo, margen ligeramente deltoide-dentado, ciliado, membranosos; **corola** con estandarte oblato de 13-15 mm de largo, de 17-20 mm de ancho, ápice retuso, uña de 1 mm de largo, alas oblongo-obovadas, de 10-13 mm de largo, de 7-8 mm de ancho, uñas de 5-6 mm de largo, quilla de 15-18 mm de largo, de 6-8 mm de ancho, ápice algo enroscado, uñas de 4-5 mm de largo; **androceo** con **filamentos** de 2-2.9 mm de largo, **tubo** estaminal de 15-20 mm de largo, **anteras** linear-oblongas, de 1 mm de largo; **gineceo** con ovario linear, de 8-12 mm de largo, piloso, **estilo** de 14-16 mm de largo, distalmente aplanado, curvo y piloso. **Legumbre** linear, de 3-12 cm de largo, de 1-4 mm de ancho, ápice aristado, valvas coriáceas, de color verde olivo a café oscuro, ligeramente piloso-sedosa a glabra; **semillas** discoidales, aplanadas.

Su distribución va desde el NW de México hasta Guatemala, El Salvador y Nicaragua. En nuestro país se conoce en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca y Sonora. En el estado de Aguascalientes se ha colectado únicamente en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical y matorral subinermes con pastizal, de los 1870 a los 1950 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda y G. García 1675*; ladera de cañada Exposición E, *De la Cerda y G. García 1461*; cañada Cebolletas, *G. Nieto 30*; 5 km al NW de San Tadeo, *G. García 4658*; barranca Los Adobes, *G. García 4690*.

RHYNCHOSIA Loureiro

Plantas herbáceas, enredaderas, decumbentes o postradas, rara vez arbustivas y erectas, perennes. **Hojas** trifolioladas, pinnadas, largo pecioladas; **estípulas** ovadas o lanceoladas, estriadas, persistentes o caducas; **foliolo**s de forma, tamaño y ancho variable, provistos con puntos resinosos, más abundantes en el envés; **brácteas** pequeñas, estriadas, persistentes o caducas; **bractéolas** ausentes. **Inflorescencias** racemosas, laxas o compactas, axilares, rara vez las flores solitarias. **Flores** generalmente amarillas, con tintes de color morado o rojo; **cáliz** campanulado, 5-dentado, con los 2 dientes superiores más o menos unidos; **corola** con el estandarte obovado u suborbicular, extendido o reflejo, auriculado y unguiculado en la base, por lo general externamente pubescente,

alas angosto-oblongas, unguiculadas, pétalos de la quilla curvo-falcadas en el ápice, unguiculados; **androceo** con 10 estambres 10, diadelfos, **anteras** uniformes; **gineceo** con ovario sésil o subsésil, densamente pubescente, **estilo** filiforme, glabro, **estigma** subcapitado, **óvulos** 1-2. **Legumbre** oblonga elíptica o falcada, ovado-elíptica, comprimida, pubescente y con puntos resinosos, continúa en el interior o rara vez septada, dehiscente; **semillas** 2, globosas o subreniformes, algo comprimidas, de color rojo, marrón o negro.

Existen alrededor de 150 especies distribuidas en regiones tropicales y subtropicales del mundo. En Aguascalientes sólo se conoce una.

***Rhynchosia macrocarpa* Bentham, Pl. Hartw. 11. 1839.**

Plantas herbáceas trepadoras de base leñosa. **Tallo** estriado, densamente piloso-pubescente o tomentoso. **Hojas** trifoliadas; **peciolos** de (2.5)4.5-8 cm de largo, estriados, piloso-canescientes; **estípulas** lanceoladas de 3-5 mm de largo, densamente pilosas, persistentes; **raquis** de 1.5-2.5 cm de largo, terminando en un foliolo; **peciólulos** de 3-5 mm de largo, densamente pilosos; **foliolos** ovados, de (4.5)6.5-11 cm de largo, de 3-5(-5.5) cm de ancho, base obtusa o redondeada, margen ciliado, ápice agudo, haz piloso-canesciente a glabrescente, envés densamente tomentoso o viloso, con diminutas glándulas resinosas, nervación reticulada. **Inflorescencias** racemosas, de 10-20(23) cm de largo; **pedúnculos** de 8-15 cm de largo, piloso-canesciente, axilares, solitarios; **eje floral** densamente piloso; **brácteas** interflorales lanceoladas, de 5-7 mm de largo, de 3-5 mm de ancho, membranáceas, caducas; **pedicelos** de 2-5 mm de largo, pilosos. **Flores** amarillas; **cáliz** campanulado, 5-dentado, tubo de 4-4.5 mm de largo, dientes triangulares, tan largos como el tubo, provisto de glándulas diminutas amarillas, piloso; **corola** con estandarte orbicular de hasta 2 cm de largo, de hasta 1.5 cm de ancho, margen ciliado, pubescente adaxialmente, alas oblongas, más cortas que la quilla, de hasta 1.6 cm de largo, de 5-6 mm de ancho, quilla de 1.8-2.0 cm de largo, de 5-6.5 mm de ancho, envolviendo al **gineceo** y **androceo**; **androceo** con 10 estambres diadelfos, **filamentos** tan largos como la quilla; **gineceo** con ovario linear-oblongo, de 5-7 mm de largo, densamente piloso-canesciente, **estilo** de 15 mm de largo, piloso, ligeramente falcado en el ápice; **estigma** capitado, glabro. **Legumbre** linear-oblonga, de 3-4(5) cm de largo, de (7)10-12 mm de ancho, margen ligeramente sinuado, ápice agudo, densamente pilosa, verdes o verde-amarillentas; **semillas** reniformes, de 5-7 mm de largo, café oscuro.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. Dentro del área de estudio se ha colectado en Aguascalientes, San

Francisco de los Romo y Tepezalá, en matorral espinoso, subinermes y subtropical, de los 1750 a los 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa El Muerto, *Siqueiros 4140*. **San Francisco de Los Romo:** 10 km al N de San Francisco de los Romo, *G. García 5619*. **Tepezalá:** ladera exposición E de cerro Mesillas cerca de El Salitrillo, *G. García 2165*; Cañada Arroyo Hondo, 1.2 km de Arroyo Hondo, 22°08'17.7"N, 102°39'51.2"W, *Martínez-Ramírez 2573*.

TEPHROSIA Persoon

Plantas sufruticosas o arbustivas, de porte rastrero, decumbente o erecto, inermes. **Tallo** usualmente pubescente; **raíz** vigorosa. **Hojas** imparipinnadas; **estípulas** setáceas u ovadas, persistentes o caducas; **estípulas** ausentes; **foliolos** 1-numerosos, opuestos, siempre pubescentes o al menos en el envés, con venas laterales diagonales conspicuas, originándose de la parte media, paralelas, oblicuas. **Inflorescencias** racemosas, axilares o terminales u opuestas a las hojas; **brácteas** presentes, persistentes o caducas; **bractéolas** presentes sólo en algunas especies. **Flores** de color variable; **cáliz** campanulado, 5-dentado, con los dientes subiguales, los 2 dientes superiores unidos, el resto separados, triangular-lanceolados o deltoides acuminados; **corola** con el estandarte suborbicular, pubescente en la superficie dorsal, unguiculado, alas usualmente ancho oblongas a oblicuamente obovadas, de base auriculada y unguiculada, ligeramente unidas con la quilla, quilla ligeramente encorvada; **androceo** con 10 estambres, pseudomonadelfos, el filamento superior unido a la columna estaminal en la base, después libre, se vuelve a unir en la porción media y libre de nuevo hacia el ápice, **anteras** de diferente tamaño; **gineceo** con ovario **sésil**, **estilo** curvo, glabro o pubescente. **Legumbre** sésil, aplanada, dehiscente; **semillas** pocas a numerosas.

Género que comprende alrededor de 350-400 especies, distribuidas principalmente en zonas tropicales y regiones subtropicales. En estado de Aguascalientes se reportan dos.

Tephrosia posee importancia económica debido a que varias de sus especies producen rotenona y compuestos relacionados, usados como insecticidas.

1. **Flores** dispuestas en nodos con 2(-3) botones florales; brácteas generalmente caducas en la antesis; legumbre linear, 3-5 mm de ancho
..... **T. leucantha**

1. **Flores** dispuestas en nodos con 4-12 botones florales; brácteas persistentes incluso en el fruto; legumbre linear-oblonga, 5-8 mm de ancho
 *T. nicaraguensis*

Tephrosia leucantha Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 460-461, pl. 577. 1823[1824].

Arbustos de hasta 1 m de altura, base y corteza leñosa, perenne; follaje con pubescencias hirsuto-estrigosa, tricomas antrorsos, amarillentos. **Hojas** pecioladas; **estípulas** lineares, de (4)5-9(12) mm de largo, persistentes; **peciolos** de (5)7-15 mm de largo; **peciólulos** de 1-2 mm de largo, densamente hirsutos; **foliolos** de (7)8-13(25) pares, linear-oblongos u oblongo-lanceolados, de 1-2.8(3.5) cm de largo, de (1.5)2.5-8(13) mm de ancho, base redondeada, ápice agudo, mucronado, rara vez obtuso, margen densamente hirsuto, haz piloso-pubescente, envés hirsuto-canesciente, nervio central prominente. **Inflorescencias** racemosas, (2)4-15 cm de largo; **pedúnculos** axilares y terminales, solitarios; **brácteas** linear-lanceoladas, acuminadas, de 5-10 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, generalmente caducas en la antesis; **pedicelos** de (3)5-9 mm de largo. **Flores** dispuestas en nodos con 2(3) botones florales, de color blanquecina a rosa o púrpura; **cáliz** con tubo de 1.2-2 mm de largo, dientes triangular-lanceolados o subulados, de 2.5-3 mm de largo, hirsuto; **corola** con estandarte orbicular a obovado, de hasta 13(14) mm de largo, 9-10(14) mm de ancho, alas de 10-11.3 mm de largo, de 2.8-4 mm de ancho, quilla de 11(15) mm de largo, de 5-6 mm de ancho; **androceo** con tubo estaminal de 10-12(13) mm de largo, estambre vexilar provisto de una callosidad prominente, libre en la base, después adnado a los demás, **filamentos** libres, de hasta 5 mm de largo, **anteras** elipsoidales, de 1 mm de largo; **gineceo** con ovario linear, de 10-13 mm de largo, de 1 mm de ancho, sésil, densamente hirsuto, **estilo** curvo, de 7-8 mm de largo, pubescente. **Legumbre** linear, de 3-5.5 cm de largo, de 3-5 mm de ancho, sésiles, valvas verdosas a pardas, cubiertas por abundantes pelos hirsutos, ápice rostrado; **semillas** 7-9, reniformes u oblongas, de 3-4 mm de largo.

Especie aparentemente endémica de México, presente en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, Querétaro, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado se reporta en los municipios de Aguascalientes y Tepezalá, en matorral subinerme con vestigios de bosque de encino, de los 2000 a los 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: Cerro El Picacho ladera N, *Siqueiros* 3754. **Calvillo**: 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *G. García* 5687. **Tepezalá**: 4 km al W de El Salero, *Siqueiros*

3833; ladera exposición E de cerro Mesillas cerca de El Salitrillo, 22°19'30.39"N, 102°19'11.91"W, G. García-González 2167 (INEGI, IEB).

Tephrosia nicaraguensis Oersted, Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1853(1-2): 6-7. 1854.

Plantas herbáceas de base leñosa o arbustiva, de 0.5-0.7(1) m de alto, perennes, moderadamente a densamente piloso-hirsutas, con tricomas amarillentos. **Tallo** erecto, estriado, muy ramificado desde la base. **Hojas** pecioladas; **estípulas** lineares a triangulares, de (6)8-15 mm de largo, persistentes pero frágiles; **pecíolo** de (1)2.5-3(4) cm de largo; **peciólulos** de 1-2 mm de largo; **foliolos** 8-10(11) pares, elíptico-oblongos, rara vez oblanceolados, de (1.5)2.5-3.8(4) cm de largo, de (0.7)1-1.6 cm de ancho, base obtusa, margen piloso-hirsuto canescente, ápice agudo a ligeramente mucronado o redondeado a ligeramente retuso, haz y envés piloso-sedoso con tricomas adpresos, venación reticulada, conspicua en ambas superficies, prominente en el envés. **Inflorescencias** racemosas, de (6)10-15(20)cm de largo; **pedúnculos** de 3.5-3.5 cm de largo, usualmente terminales; **brácteas** linear-triangulares, de (2)3-8(14) mm de largo, persistentes incluso en el fruto; **pedicelos** de 3-4(5) mm de largo. **Flores** dispuestas en nodos 4-12 botones florales, de color rosa pálido, blanquecinas, a rosa más intenso con la edad; **cáliz** con tubo de 2-3.5 mm de largo, dientes deltoides acuminados, de 2.5-4 mm de largo, densamente piloso-hirsuto; **corola** con estandarte suborbicular, de 1.4-1.7 cm de diámetro, alas ancho oblongas, de 1.3-1.5 cm de largo, de 4-4.5 mm de ancho, pétalos de la quilla libres de la base hasta la parte media, de 1-1.3(1.5) mm de largo, de 7-8 mm de ancho; **androceo** con tubo estaminal de 1-1.5 cm de largo, **filamentos** libres, de 3-5 mm de largo, estambre vexilar con un engrosamiento bilobulado cerca de la base, **anteras** elipsoidales, de 1 mm de largo; **gineceo** con ovario linear, de 1-1.3 cm de largo, densamente piloso, **estilo** de base ancha a angosto distalmente, curvo, de 7-9 mm de largo, piloso. **Legumbre** linear-oblonga, de 2-5(7) cm de largo, de 5-8 mm de ancho, plana, sésil, aguda en ambos extremos, valvas rígidas, densamente piloso-hirsutas, margen aparentemente surcado, debido a los tricomas en posición vertical de 1-1.5 mm de largo, con dehiscencia disiliente; **semillas** 4-8, reniformes a subglobosas, de (2.5)3-3.8 mm de diámetro, testa de color verde olivo a pardas, maculado de color café oscuro a negro.

Especie distribuida desde el S de Estados Unidos de América hasta Argentina. En nuestro país se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora y Veracruz. Dentro del área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalien-

tes, Calvillo y Jesús María, en matorral subtropical con vestigios de bosque de encino, de los 1789 a los 2069 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2.3 km al NW de El Ocote, 21°48'01.2"N, 102°31'36.8"W, *Sandoval-Mata 196B*. **Calvillo:** Barranca La Palma, 2 km al NW de La Labor, *Siqueiros 3863*. **Jesús María:** ladera exposición E cañada Tapias Viejas, *De la Cerda y G. García 1471* (IEB).

TRIFOLIUM Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o perennes. **Tallos** erectos o procumbentes, en ocasiones rastreros. **Hojas** digitado-trifolioladas; **estípulas** parcial o completamente adnadas al pecíolo, enteras o dentadas; **foliolos** obovados u orbiculares, de borde denticulado, nervación llegando hasta el margen. **Inflorescencias** espiciformes, umbeladas o en cabezuelas, axilares o terminales; **brácteas** libres o connadas, en ocasiones se fusionan formando un involucro dentado o lobulado, persistentes o deciduas; **bractéolas** ausentes; **pedicelos** presentes o ausentes. **Flores** pequeñas, de color diverso; **cáliz** generalmente tubular o campanulado, 5-dentado, dientes iguales, o los inferiores más largos, enteros o dentados; **corola** con estandarte ovado, obovado u oblongo, libre o unido en la base con los otros pétalos, alas angostas, quilla más corta que las alas, obtusa; **androceo** con 10 estambres, diadelfos; **ovario** sésil o estipitado, **estilo** filiforme, curvado en la parte superior, **estigma** capitado o ganchudo, **óvulos** 1-9. **Legumbre** oblonga y subcilíndrica u obovada y comprimida, membranosa, envuelta por el cáliz y la corola, indehisciente o algunas veces abriéndose por suturas; **semillas** 1-3, ovoides a oblongas, algunas veces reniformes o lenticulares.

Género con alrededor de 300 especies distribuidas en regiones templadas y subtropicales. En el presente, se encuentran dos especies registradas para el estado de Aguascalientes.

1. **Foliolos** anchamente ovados, obovados a oblanceolados, de 0.7-1.3(-1.5) cm de largo, de 5-12 mm de ancho, ápice emarginado o rara vez obtuso; legumbre de 1.5-2 mm de ancho, incluida en la corola, indehisciente *T. amabile*
1. **Foliolos** oblongo-elípticos, de (1-)1.5-2.6 cm de largo, de (3-)5-8 mm de ancho, ápice agudo; legumbre de 2-3 mm de ancho, incluida y sobresale ligeramente de la corola, dehiscente *T. gonicarpum*



Trifolium amabile Kunth, Nov.
Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 503, pl. 593.
1823[1824].

Plantas herbáceas cespitosas o decumbentes, de 5-30(45) cm de largo, perennes. **Tallos** delgados o robustos, muy ramificados, estriados, moderadamente villosos. **Hojas** pecioladas, digitadamente trifoliadas; **estípulas** conspicuamente ovado-lanceoladas, de (5)8-15 mm de largo, de (2)3-5 mm de ancho, margen ligeramente serrulado, acuminadas, estriadas, persistentes; **pecíolos** de 0.5-3.5 cm de largo, villosos; **foliolos** anchamente ovados, obovados a oblanceolados, de 7-13(15) mm de largo, de 5-12 mm de ancho, base cuneada, margen finamente denticulado o serrulado, ápice emarginado o rara vez obtuso, membranosos o casi coriáceos, envés glabro o escasamente piloso a lo largo del nervio central, con nervadura prominente. **Inflorescencias** en umbelas subglobosas, de 1-1.5 cm de diámetro; **pedúnculos** axilares, solitarios, de 1-5 cm largo, moderada o densamente villosos; **brácteas** ausentes; **pedicelos** de 1.5-2.5 mm de largo, reflejos. **Flores** 8 o más, de color púrpura, rosa o blancuecinas; **cáliz** con tubo de 1-1.2 mm de largo, 5-dentado, dientes subiguales, triangulares o subulados, de 2.5-3 mm de largo, 10-nervado, moderadamente o densamente piloso; **corola** con estandarte obovado-oblongo, redondeado, de 5-6 mm de largo, de 3 mm de ancho, alas de 5 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, pétalos de la quilla de 4 mm de largo, tan anchos como las alas; **androceo** con **filamentos** libres de 1-2.2 mm de largo; **gineceo** con ovario elíptico o elíptico-lanceolado, de 2 mm de largo, sésil, con el margen ligeramente piloso, **estilo** de 1.2- mm de largo, **estigma** capitado. **Legumbre** ovoide-oblonga, de 4-6 mm de

largo, de 1.5-2 mm ancho, incluso en la corola, membranosa, reticulada, escasamente pubescente en el ápice o glabra, verde cuando inmadura, café claro o algo amarillenta cuando madura, indehiscente; **semillas** suborbiculares, de 1.2-2 mm de diámetro, testa lisa, pardas.

Se distribuye desde el N de México hasta Costa Rica. En México se conoce en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y encino-pino o en claros de estos últimos con pastizal, de los 2293 a los 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: El Pilar, 13 km al NW de El Temazcal, *De la Riva-Hernández s.n.*; barranca El Huarache, 1.72 km al NW del Terrero del Refugio, 22°52'46.0"N, 102°51'14.6"W, *Sandoval-Mata 28*; alrededores de presa Los Alamitos, 21°43'47.6"N, 102°42'50.4"W, *Sandoval-Mata 161*. **San José de Gracia**: entrada a la presa La Araña, *Siqueiros 3728*; mesa Montoro, *Siqueiros 3934*.

Trifolium gonicarpum Lojacono-Pojero, *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* 15(2): 145-146, pl. 4, f. 2. 1883.

Plantas herbáceas, postradas o ascendentes, de 10-40 cm de alto, perennes. **Tallo** ramificado desde la base, estriado, glabro o escasamente piloso en sus partes más jóvenes. **Hojas** pecioladas, digitadamente trifoliadas; **estípulas** lanceoladas, de (10)15-20 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, acuminadas, estriadas, glabras, persistentes; **pecíolos** de (1)2-4.5(6) cm de largo, estriados, pilosos a glabrescentes; **foliolo**s oblongo-elípticos, de (1)1.5-2.6 cm de largo, de (3)5-8 mm de ancho, sésiles o cortamente peciolulados, base cuneada, margen denticulado o serrulado, ápice agudo, haz glabro, envés escasamente piloso a lo largo del nervio central, nervadura prominente. **Inflorescencias** en umbelas hemisféricas, de 1-1.5 cm de diámetro en la antesis; **pedúnculos** axilares, solitarios, de 2-4.5(5.5) cm de largo, pilosos; **brácteas** de menos de 1 mm de largo; **pedicelos** de 1-2 mm de largo, pilosos, reflejos. **Flores** rosado-blanquecinas o morado-blanquecinas; **cáliz** con tubo de 1-1.2 mm de largo, 5-dentado, dientes lineares a subulados, de 3-4 mm de largo, verdoso a blanquecino con tonalidades de color púrpura o al menos en el extremo apical de los dientes, piloso; **corola** con estandarte obovado, de 4-6 mm de largo, de 2-2.4 mm de ancho, alas de 3.5-4 mm de largo, de 0.5-0.7 mm de ancho, pétalos de la quilla de 3-3.2 mm de largo, de 0.6-0.7 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** libres de 1-1.5 mm de largo, **anteras** de hasta 0.1 mm de diámetro;

gineceo con ovario de hasta 2.3 mm de largo. **Legumbre** oblato a oblonga, de 2.5-6 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, sésil, membranosa, glabra, café claro a amarillenta, inclusa y sobresale ligeramente de la corola, dehiscente; **semillas** elipsoidales a ligeramente reniformes, de hasta 2 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, testa lisa, de verde olivo a café-amarillento, a veces maculadas.

En nuestro país se conoce en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. Dentro del área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino, encino-pino y matorral espinoso, de los 2000 a los 2560 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa Tolimique, ejido El Ocote, *Siqueiros 1*. **Calvillo:** 7 km al NW del Temazcal, *Siqueiros 3968*. **Jesús María:** Tapias Viejas, *José Luis Bañuelos 33*. **San José de Gracia:** Barranca El Empinado, Sierra San Blas de Pabellón, *Humberto Muñoz 16*; Rancho El Zepo, Sierra Fría, *De la Cerda y G. García 793*; 4 km de San Antonio de los Ríos camino a La Congoja, *Siqueiros 3911*; 1 km al NE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 5715*; Bajío de la Canoa, 3 km al W de La Congoja, 22°10'13"N, 102°34'58"W, *Loera-Sánchez 11* (INEGI); 1 km al NE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 5715* (IEB); mesa El Montoro, *Siqueiros 3934* (IEB).

ZORNIA J.F. Gmelin

Plantas herbáceas, anuales o perennes, rara vez arbustivas. **Tallos** erectos, decumbentes o postrados, seríceos, tomentosos, estrigulosos o glabros. **Hojas** digitado compuestas, 2-4-folioladas; **estípulas** nacen por debajo del punto de inserción, pareadas, peltadas, base auriculada, aurícula generalmente con lóbulos colaterales, de tamaño y forma muy diversa, margen ciliado o fimbriado, con indumento esparcido, foliáceas, generalmente glandular-punteadas o glabras, persistentes; **peciolo**s ligeramente acanalados, seríceo-tomentosos a densamente vilosos; **folíolos** elíptico-lanceolados o linear-lanceolados, margen entero, glabros o seríceos o estrigulosos, generalmente glandular-punteados, nervaduras poco evidentes 4-6 (-10) pares. **Inflorescencias** espiciformes, terminales o axilares; **brácteas** pareadas, similares a las estípulas, generalmente glandular punteadas, margen ciliado, cubren los botones florales y/o el fruto. **Flores** sésiles, amarillas o anaranjado-amarillentas con estrías rojas; **cáliz** persistente, campanulado, 5-lobado, 2 lóbulos superiores connatos, de menor tamaño que los otros 3, obtusos, unidos casi hasta el ápice, 2 laterales más cortos, el inferior alargado, agudo, generalmente hialino, margen ciliado; **corola** con estandarte

redondeado u ovado, glabro o con indumento externamente, uña conspicua, alas oblongas, asimétricas, quilla incurvada, todos con uñas largas; **androceo** con estambres monadelfos, **anteras** 10, dimorfas 5 cortas y versátiles alternadas con 5 largas y basifijas; **gineceo** con ovario sésil o subsésil, **óvulos** (2-) 5-8, estilo curvado. **Legumbres** en lomentos, sésiles, 2-15 artículos, incluidos en las brácteas o algunos ligeramente exsertos, glabros o pubescentes, a veces tricomas retrobarbelados, margen piloso-viloso, generalmente con nervaduras prominentes, reticuladas y a veces glandulares; **semillas** ovoides, comprimidas, negras o pardo-oscuras, sin apéndices.

Género con cerca de 80 especies en todo el mundo, en México se reportan de 9-15 especies. En el estado de Aguascalientes sólo una.

Su distribución es principalmente en regiones tropicales y subtropicales. En México habita generalmente en bosque de pino-encino, bosque de encino, bosque tropical bajo caducifolio y matorral xerófilo, en elevaciones que van de 1040 a 2200 m.

Zornia thymifolia Kunth, Nov. Gen. Sp. (cuarto ed.) 6: 514-515. 1823[1824].

Plantas herbáceas, perennes, de 10-25(30) cm de largo. **Tallo** delgado, rastrero, ramificado desde la base, puberulento a glabro. **Hojas** bifoliadas; **estípulas** fusiformes, de (5)6-12 mm de largo, peltadas, foliáceas, pilosas, persistentes; **pecíolos** de 5-8 mm de largo, pilosos; **foliolo**s de la parte inferior ovado-lanceolados, de la superior elíptico-lanceolados u ovado-lanceolados, de (5)10-17 mm de largo, de 2-6 mm de an-



cho, base obtusa o redondeada, margen ciliado, ápice agudo, haz glabros a estrigosos, envés estrigoso con glándulas pequeñas, con un solo nervio. **Inflorescencias** espiciformes, densas, compactas, de hasta 10 cm de largo; **pedúnculos** de hasta 12 mm de largo, éstos y el eje central de la inflorescencia piloso-pubescentes; **brácteas** ovadas, de 6-10 mm de largo, de 5-6.5 mm de ancho, base oblicua, margen entero y ciliado, ápice agudo, foliáceas, 5-7 nervios, provistas de pequeñas glándulas amarillentas, pilosas a glabras; **pedicelos** ausentes. **Flores** amarillas o anaranjadas; **cáliz** campanulado, zigomorfo, de 4-5(5.5) mm de largo, piloso; **corola** con estandarte orbicular, con venación a menudo rojiza, de 7-8 mm de largo, alas y quilla de 6-7 mm de largo; **androceo** con estambres de 6-7 mm de largo, **filamentos** cortos con **anteras** lanceo-elípticas de 0.5-0.8 mm de largo, mientras que los más largos con **anteras** circulares de 0.1-0.2 mm de diámetro; **gineceo** con ovario linear, de 2-3 mm de largo, verde, piloso, **estilo** de 4-5 mm de largo. **Lomentos** de 6-12 mm de largo, 3-7 segmentos, cada segmento de 1.5-2 mm de diámetro, reticulados, verdoso-amarillentos, provistos de cerdas de 0.5 mm de largo, pubescentes a glabrescentes; **semillas** orbiculares, de 1-1.2 mm de largo, de 1 mm de ancho, oscuras cuando maduras.

Se distribuye en México, Honduras y El Salvador. Dentro del área de estudio de ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosques de encino y encino-pino, matorral espinoso, matorral inerme, matorral subtropical y pastizal, de los 1780 a los 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro Los Gallos, *O. Rosales* 372; faldas del cerro Juan Grande, *Siqueiros* 3905. **Asientos:** 1 km al W de Los Gorriones, *G. García* 2880; Jilotepec, *M. Croce-Hernández Duque s.n.* **Calvillo:** Cañada Cebolletas, *A. Weeke-Z.* 19; 26.5 km carretera Aguascalientes-Calvillo, *Camarillo* 10; El Temazcal, cerro Varas Verdes, *Siqueiros* 3959; 2 km al NW de La Labor, camino a El Temazcal, *Siqueiros* 3948; mesa de San Tadeo, *Siqueiros* 1797; al SE de El Garruño, *G. García* 4907; 0.5 km al E de El Sauz, *G. García* 4622; El Guarache, 15 km al NE del El Terrero del Refugio, *G. García* 4865; 4 km al SE de Malpaso, *G. García* 1630; barranca La Palma, 2 km al NW de La Labor, *Siqueiros* 3869; alrededores de presa Los Alamitos, 21°43'47.6"N, 102°42'50.4"W, *Sandoval-Mata* 166a. **Cosío:** 4 km al W de El Salero, *Siqueiros* 3834; 1 km al S de Cosío, *Siqueiros* 2534. **El Llano:** carretera a Palo Alto frente a Sabro Pollo, *O. Rosales & M. Croce-Hernández Duque* 31. **Jesús María:** Los Muñoz, *José Luis Bañuelos* 24; El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, *De la Cerda* 5605 (IEB); 10 km al SW de El Garabato, borde E de la barranca El Pino, *Sierra-Muñoz* 195; 1 km al NE de Gracias a Dios, 21°56'12.1"N, 102°29'18.7"W, *Sandoval-Mata* 137; 2.6 km al E de Milpillas de Arriba, 21°56'04.0"N,

102°31'41.8"W, *Sandoval-Mata* 146. **Rincón de Romos:** 1 km al W de la torre de microondas de Rincón de Romos, *Siqueiros* 3877. **San José de Gracia:** 3 km al NW de presa El Jocoqui, *De la Cerda & G. García* 1139; Arroyo Viejo, *Siqueiros* 3892; 2 km al NW del entronque a la Congoja, *Siqueiros* 3907; Mesa El Montoro, *Siqueiros* 3937; Laguna de los Sotoles, Sierra de Guajolotes, *G. García* 2490; 3 km al W de La Estancia, al S de Guajolotes, *G. García* 1838; 1 km al NW de la presa El Jocoqui, *De la Cerda* y *G. García* 1060; barranca Los Planes, *G. García* 2148; carretera Aguascalientes-San José de Gracia, *López-Carreón* 05; 1.5 km al NE de Rancho Viejo, 22°06'56.3"N, 102°30'19.8"W, *Sandoval-Mata* 123; 1.5 km al NE de Rancho Viejo, 22°06'56.3"N, 102°30'19.8"W, *Sandoval-Mata* 124; 4 km al SW de La Boquilla, *De la Cerda* y *G. García* 1241.

FAGACEAE

Víctor Manuel Martínez Calderón
Margarita de la Cerda Lemus

Árboles o arbustos monoicos, yemas con escamas imbricadas. **Hojas** pecioladas, alternas, simples, persistentes o deciduas, penninervias, enteras o dentadas a profundamente pinatífidas con estípulas generalmente deciduas. **Flores** masculinas dispuestas generalmente en amentos colgantes, axilares, apétalas; en los amentos de las flores estaminadas, cada bráctea encierra una sola flor; **cáliz** 4 a 8 lobado; **estambres** tantos como los lóbulos de la corola o el doble; **filamentos** delgados; **anteras** con dehiscencia longitudinal; **flores** femeninas solitarias o formando espigas cortas; **cáliz** adherido al ovario, 4 a 8 lobado; **ovario** ínfero con 3 a 6 lóculos; **estilos** 3 en cada lóculo con tres óvulos, uno de ellos no abortivo. **Fruto** una nuez, de 2 a 3 **semillas**, parcialmente incluida en una copa; **semillas** sin endospermo.

Esta familia comprende 6 géneros y de 600 a 900 especies ampliamente distribuidas en ambos hemisferios, especialmente en regiones templadas y subtropicales, rara vez en áreas tropicales. En México está representada por especies nativas de *Quercus* (encinos) y *Fagus* (haya), incluye también los castaños (*Castanea sativa*) del Viejo Mundo, ocasionalmente cultivada.

QUERCUS Linnaeus

Arbustos o árboles con ramillas más o menos acanaladas. **Yemas** aglomeradas en la extremidad de las ramillas, estípulas asociadas con las yemas, caedizas o persistentes. **Hojas** alternas, pecioladas, con borde entero, dentado o lobado. **Inflorescencia masculina** en amentos largos y colgantes; **cáliz** 5 lóbulos fusionados constituyendo un perianto en forma de cúpula que envuelve los estambres; **estambres** 5 a 10 libres; **filamentos** delgados; **anteras** cortas; **inflorescencia femenina** en racimos cortos, raquis leñoso corto o largo, flores de una a varias; **cáliz** 6 lóbulos adheridos a la base de los estilos y fusionados en un tubo; **ovario** tricarpelar, trilobular, 2 óvulos en cada lóculo; **estilos** 3 libres. **Fruto** con una **semilla** por atrofia de las otras 5; **semilla** envuelta en una cubierta rígida formando la bellota, protegida en la parte basal por la cúpula, generalmente escamosa.

América es considerado un centro de diversificación del género *Quercus* con cerca de 250 especies distribuidas desde Canadá hasta Colombia, en regiones montañosas. En México existen de 161 especies aproximadamente,

distribuidas principalmente en las zonas montañosas, 95% de ellas se distribuyen entre los 1200 y 2800 m, considerándose las montañas del centro y el este del país centros de diversidad del género, se presentan en toda la república excepto en la península de Yucatán.

En el estado de Aguascalientes se tienen registradas 25 especies ubicadas principalmente en los municipios de Calvillo y San José de Gracia. En el estado, a los encinos de hoja grande se les conoce como roble, y a los de hoja pequeña que son la mayoría se les conoce simplemente como encino, aunque algunas veces son confundidos los nombres y los combinan denominándolos encino-roble.

Su identificación se basa principalmente en características foliares como su forma, tipo de base, borde, ápice, número de nervaduras, tipo y cantidad de pubescencia, además de características de fruto, porte del encino, si es caducifolio o perennifolio, etcétera.

1. **Hojas** con margen aristado o mucronado.
 2. **Hojas** con margen aristado.
 3. **Envés** de la hoja en la madurez con tricomas persistentes o totalmente cubierto por la pubescencia.
 4. **Tricomas** del envés no cubren totalmente la epidermis, tricomas contortos y sésiles que se separan fácilmente de la epidermis *Q. eduardii*
 4. **Tricomas** del envés cubren la totalidad de la epidermis, tricomas no contortos y no se separan fácilmente de la epidermis.
 5. **Margen** fuertemente revoluto, envés amarillento por tricomas fasciculados, sésiles que cubren la epidermis; láminas muy rígidas y gruesas; venas impresas en el haz *Q. sideroxylo*
 5. **Margen** no fuertemente revoluto, envés blanquecino por tricomas estrellados o fasciculados, sésiles que cubre la epidermis; láminas coriáceas no muy rígidas y gruesas; venas impresas o sólo ligeramente impresas en el haz.
 6. **Láminas** de (9)13-22(-28) cm de longitud y de (3.5)7-11(-16) cm de diámetro, 10-13(15) aristas en cada lado de la hoja; venas ligeramente impresas en el haz *Q. candicans*
 6. **Láminas** de 3.5-11cm de longitud y de 1.2-7.5 cm de diámetro, 2-9(-12) aristas en cada lado de la hoja; venas impresas en el haz *Q. castanea*

3. **Envés** de la hoja glabra o prácticamente glabra en la madurez, algunas veces con mechones de tricomas en las axilas de las nervaduras más largas o con algunos tricomas persistentes a lo largo de la nervadura central.
 7. **Láminas** estrechamente lanceoladas, ápice estrechamente agudo y aristado, base ancha y redondeada *Q. viminea*
 7. **Láminas** cortas y anchas, nunca estrechamente lanceoladas, ápice redondeado a aguado, base estrecha.
 8. **Láminas** ampliamente obovadas o suborbiculares, rígidas, (5-)7-16 cm de diámetro, ápice anchamente redondeado *Q. jonesii*
 8. **Láminas** elípticas a elíptico-oblanceoladas, elíptico-lanceoladas o algunas veces obovadas, coriáceas, 2-6 cm de diámetro, ápice agudo a redondeado.
 9. **Ápice** anchamente redondeado a obtuso, agudo o subagudo y aristado; epidermis plana densamente papilosa; margen fuertemente cartilaginoso engrosado, un poco revoluto a menudo ondulado y 1-5 aristas de cada lado; láminas elíptico-lanceoladas, elíptico-oblanceoladas o algunas veces obovadas *Q. aristata*
 9. **Ápice** siempre agudo terminando en una arista, nunca redondeado; la epidermis papilosa; margen engrosado o ligeramente revoluto, ondulado o aserrado, 2-4 dientes aristados en cada lado; láminas elípticas a elíptico-oblanceoladas *Q. laurina*
2. **Hojas** con margen mucronado.
 10. **Arbustos**
 11. **Envés** y haz completamente glabros *Q. depressipes*
 11. **Envés** cubierto por la pubescencia.
 12. **Arbusto** menor de 2 m, no rizomatoso, margen no revoluto, envés cubierto por un denso tomento amarillento que no deja ver la epidermis ampollosa *Q. greggii*
 12. **Arbustos** muy pequeños, generalmente rizomatosos, margen revoluto o ligeramente revoluto, envés cubierto por el tomento amarillento o pálido que no dejan ver la epidermis ligeramente ampollosa.
 13. **Margen** revoluto; envés cubierto por un denso tomento amarillento que no deja ver la epidermis, tomento formado por tricomas fasciculados sési-

les o subsésiles de radios largos y muy ondulados, el envés en ocasiones se puede observar reticulado *Q. repanda*

13. **Margen** ligeramente revoluto o plano; envés cubierto por un denso tomento pálido que no deja ver la epidermis, tomento formado por tricomas fasciculados sésiles de radios cortos y ligeramente curvos, el envés no se llega a ver reticulado *Q. striatula*

10. Árboles

14. **Ramillas** de la estación con un tomento denso y persistente, tricomas generalmente persisten por más de una estación.

15. **Láminas** de (10)13-28(30) cm de longitud, (5-)8-18(20) cm de diámetro, anchamente obovadas, en ocasiones elíptico-obovadas a elípticas; ramillas de 4-10 mm de diámetro *Q. resinosa*

15. **Láminas** de 4-9(-12) cm de longitud, 2-6(-9) cm de diámetro, obovadas, oblongo-obovadas a elípticas; ramillas de 2-4 mm de diámetro.

16. **Haz** glabrescente en la madurez frecuentemente persisten los tricomas y envés al madurar con tricomas glandulares de color rojo y ámbar parcialmente cubiertos por los tricomas estrellados, sésiles, muy ramificados, tricomas no distribuidos uniformemente en ambas superficies *Q. potosina*

16. **Haz** pubescente en la madurez y envés pubescente sin tricomas glandulares ámbar o rojizos, tricomas sésiles o estipados, tricomas distribuidos uniformemente en ambas superficies.

17. **Envés** con tricomas fasciculados sésiles o subsésiles.

18. **Hojas** bicoloras, el haz verde oscuro, envés verde pálido; margen marcadamente revoluto; cúpulas campaniformes, con el margen grueso y enrollado *Q. praeco*

18. **Hojas** semejantes en color en haz y envés; haz verde olivo, envés grisáceo; margen plano, no revoluto; cúpulas hemis-

- féricas, sin el margen grueso y enrollado*Q. grisea*
17. **Envés** con tricomas fasciculados estipados, hojas casi del mismo color en haz y envés; margen revoluto o ligeramente revoluto; cúpulas hemisféricas de borde recto.
19. **Venas** secundarias y terciarias impresas en el haz, hojas rugulosas*Q. deserticola*
- 19 **Venas** secundarias y terciarias no impresas o sólo ligeramente, hojas no rugulosas *Q. chihuahuensis*
14. **Ramillas** de la estación glabrescentes o glabras, tricomas deciduos.
20. **Envés** casi glabro en la madurez, glauco, algunas veces con tricomas en las axilas de las nervaduras primarias o con una pequeña pubescencia persistente a lo largo de las mismas *Q. laeta*
20. **Envés** generalmente pubescente al madurar, los tricomas algunas veces dispersos sobre las nervaduras más pequeñas, pero no confinados a los lados de la nervadura principal.
21. **Envés** no glandular, en ocasiones cuando son jóvenes pueden llegar a tener algunos tricomas glandulares en las nervaduras más grandes; tricomas del envés distribuidos uniformemente; láminas elípticas a lanceoladas, oblongo-obovadas, a veces oblanceoladas *Q. laeta*
21. **Envés** glandular, tricomas glandulares numerosos y cubiertos por el por la pubescencia; láminas anchas o estrechamente obovadas.
22. **Margen** 9-15 dientes corto-mucronados a cada lado de la hoja, distribuidos cerca de la base, tricomas del envés ocultan la epidermis muy ampollosa y papilosa *Q. magnoliifolia*
22. **Margen** 4-8 (-15) dientes mucronados a cada lado de la hoja, distribuidos a partir de la mitad superior de la hoja, envés copiosamente glandular, tricomas del envés generalmente

entrelazados, pero sin ocultar la epidermis ni los tricomas glandulares.

23. **Láminas** cóncavas muy gruesas y rígidas; todas las nervaduras muy impresas; envés por lo general conspicuamente piloso; nuez ovoide, angosta y puntiaguda ***Q. rugosa***

23. **Láminas** no cóncavas, ni gruesas, ni rígidas, coriáceas y subcoriáceas, venas no fuertemente impresas; envés con tricomas glandulares y fasciculados sésiles; nuez ovoide, no angosta ni puntiaguda.

24. **Láminas** de (2-)4-8(-12) cm de longitud y de (1.5)2-5(-9) cm de diámetro, obovadas a suborbiculares, oblongas u oblanceoladas ***Q. potosina***

24. **Láminas** de (5-)9-20(24) cm de longitud y de (3)6-12(17) cm de diámetro, obovadas a elípticas; epidermis algo ampollosa y papilosa ***Q. obtusata***

1. **Hojas** con margen entero, sin mucrones o aristas.

25. **Envés** de las hojas maduras con tricomas persistentes o totalmente cubierto por la pubescencia, sin mechones de tricomas ni pubescencia confinada a las axilas.

26. **Envés** cubierto por tricomas contortos fácilmente desprendibles, que por lo general deja ver la epidermis.

27. **Haz** con venas impresas, lustroso, con tricomas fasciculados, contortos, dispersos en toda la superficie ***Q. mexicana***

27. **Haz** sin venas impresas, lustroso prácticamente glabro o con tricomas estrellados cerca de la base ***Q. eduardii***

26. **Envés** cubierto por tricomas no contortos ni fácilmente desprendibles que forman un denso tomento que por lo general no deja ver la epidermis.

28. **Arbustos** menores a 2 m.

29. **Arbusto** pequeño, menor de 2 m, no rizomatoso, margen no revoluto, envés cubierto por un denso to-

- mento amarillento que no deja ver la epidermis ampollosa *Q. greggii*
29. **Arbusto** muy pequeño generalmente rizomatoso, margen revoluto o ligeramente revoluto, envés cubierto por el tomento amarillento o pálido que no deja ver la epidermis ligeramente ampollosa.
30. **Margen** revoluto; envés cubierto por un denso tomento amarillento que no deja ver la epidermis, tomento formado por tricomas fasciculados sésiles o subsésiles de radios largos y muy ondulados, envés en ocasiones se puede observar reticulado *Q. repanda*
30. **Margen** ligeramente revoluto o plano; envés cubierto por un denso tomento pálido que no deja ver la epidermis, tomento formado por tricomas fasciculados sésiles de radios cortos y ligeramente curvos, envés no se llega a ver reticulado *Q. striatula*
28. **Árboles**, bajos o de talla mediana de 2-8 m.
31. **Envés** cubierto por un denso tomento blanquecino o en ocasiones algo amarillento que cubre la epidermis y que contrasta con el haz glabrescente, verde oscuro *Q. durifolia*
31. **Envés** pubescente no blanquecino ni amarillento, puede llegar o no a cubrir la epidermis, no contrastante con el haz.
32. **Haz** no cubierto por tricomas, envés con tricomas distribuidos uniformemente; envés generalmente glauco *Q. laeta*
32. **Haz** y envés cubiertos por tricomas distribuidos uniformemente en toda la superficie; envés generalmente pálido.
33. **Envés** grisáceo, persistentemente y fuertemente tomentosos cubriendo totalmente la superficie con tricomas estrellados sésiles; láminas de (1)2-4(7) cm de longitud y (0.5)1-2(3) cm de diámetro, elípticas, oblongo-elípticas a ovadas *Q. grisea*

- 33. **Envés** con la epidermis glauco papilosa no cubierta completamente por los tricomas estrellados estipitados; láminas de (2)4-8 (-12) cm de longitud y (1)2-4(-6) cm de diámetro obovadas, oblongo-obovadas o elípticas *Q. chihuahuensis*
- 25. **Envés** de la hoja glabra o prácticamente glabra en la madurez, algunas veces con mechones de tricomas en las axilas de las nervaduras más largas o con alguno tricomas persistentes a lo largo de la nervadura central.
 - 34. **Láminas** anchamente obovadas a suborbiculares, de (5.5)7-15 (-17) cm de diámetro *Q. jonesii*
 - 34. **Láminas** nunca anchamente obovadas a suborbiculares, por lo regular elípticas, lanceoladas u oblongo-obovadas, de 1-3(-7) cm de diámetro.
 - 35. **Láminas** generalmente glaucas; ápice obtuso a redondeado, agudo mucronado, nunca aristado, haz variando de rugoso a plano, venas impresas *Q. laeta*
 - 35. **Láminas** comúnmente amarillo-verdosas; ápice agudo u obtuso, con frecuencia aristado; haz lustroso, no rugoso, venas no impresas.
 - 36. **Láminas** estrechamente lanceoladas, con ápice estrechamente agudo y aristado, nunca obtuso y con la base siempre más ancha que el ápice; venas de 6-9(-12) en cada lado, arqueadas y ascendentes *Q. viminea*
 - 36. **Láminas** estrechamente elípticas a lanceoladas y oblanceoladas con ápice obtuso o agudo y con la base angosta y atenuada o en ocasiones obtusa; venas de 10-15 sobre cada lado no arqueadas ni ascendentes *Q. gentryi*

Quercus aristata Hooker & Arnott, Bot. Beechey Voy. 444. 1841.

Árbol 4-12 m de alto; **ramillas** 2-5 mm de diámetro, finamente pálido tomentosas, tomento fácilmente desprendible pero persistente en sitios protegidos; **ye-mas** 2-5 mm de largo ovadas a obtusas, escamas ciliadas en el margen, color café oscuro; **estípulas** 5-10 mm de longitud, lineares, escariosas-membranosas-pubescentes, deciduas. **Hojas** maduras desde casi concoloras a verde amarillento con **pecíolos** 4-7(-12) mm de longitud, 1.5-2 mm de diámetro, tomentosos a finamente glabrescentes; **láminas** elíptico-lanceoladas, elíptico-oblanceoladas o algunas veces obovadas, rígidas y coriáceas, (4)7-12 cm de longitud, 2-6 cm de diámetro; **base** redondeada a cordada; **ápice** anchamente redondeado a obtuso, agudo o subagudo y aristado; **margen** fuertemente cartilaginoso engrosado, un poco revoluto a menudo ondulado, 1-5 aristas de cada lado, distribuidos cerca del ápice o a partir de la mitad superior de la hoja; **venas secundarias** 7-10 disminuyendo en grosor de la base al ápice, terminando en arista, venas pequeñas cercanas al margen anastomosándose y poco visibles; **haz** brillante o altamente lustroso, glabro excepto en la base de la nervadura media, planas, venas primarias y secundarias convexas, pálidas; **envés** amarillento cuando la hoja está seca, glabra a glabrescente, tricomas estrellados y cortos persistentes en la vena media, frecuentemente con mechones de tricomas en las axilas de las nervaduras principales, epidermis plana densamente papilosa. **Amentos masculinos** 5 cm longitud; **anteras** oblongas glabras. **Fruto** anual subsésil, solitario o en pares; **cúpula** hemisférica 10-15 mm de diámetro, escamas delgadas canescentes ovadas u obtusas, con márgenes glabrescentes y puntas curvas; **nuez** ovoide-redondeada, 12 mm de longitud, incluida la mitad en la cúpula.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Jalisco, Guanajuato, Guerrero, Nayarit y Sinaloa. En Aguascalientes se encontró en los municipios de San José de Gracia, Calvillo y Jesús María. Elemento poco abundante que habita en bosque de encino y encino-pino, a una altitud de 1640 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1.5 km al E de presa Los Alamitos, Sierra del Laurel, 21°43'51.50"N 102°41'57.58"W, *O. Rosales* 3854; camino a Los Alisos, Sierra del Laurel, *De Alba Ávila s/n*; Las Moras, *De la Cerda* 2782. **Jesús María:** parte alta de barranca La Sauceda, 21°58'36"N, 102°33'15"W, *Martínez-Ramírez* 1937. **San José de Gracia:** Los Charcos (Sierra Fria), *De la Cerda s/n*; barranca Los Hoyos, *De la Cerda* 2780.

Quercus candicans Née, Anales Ci. Nat. 3(9): 277. 1801

Árbol (2) 8-18 m de alto; **ramillas** 3-4 mm de diámetro, acanaladas, al principio densamente tomentosas, tomento amarillento que llega a los pecíolos y ner-

vadura principal, finalmente glabrescentes, color café a café rojizo, lenticelas poco visibles; **yemas** 4-5 mm de longitud, ovoides, glabrescentes a pubérrulas, color café rojizas, escamas ciliadas en el margen; **estípulas** 7-8 mm de longitud, lineares, pilosas, generalmente deciduas cuando las hojas son jóvenes. **Hojas** maduras con **pecíolos** 7-12(-15) de longitud, 1.5-2 mm de diámetro, denso pubescentes; **láminas** obovada, oblongo-obovada u oblanceolada, algunas ocasiones elípticas, coriáceas, (9)13-22(-28) cm de longitud, (3.5)7-11(-16) cm de diámetro; **base** redondeada, subcordada a truncada; **ápice** agudo a estrechamente acuminado, terminando en una arista; **margen** dentado-aristado, 10-13(15) aristas distribuidas frecuentemente un poco arriba de la base, a veces distribuidos por encima de la mitad de la hoja, ligeramente engrosado y algo revoluto, dientes asimétricos, en algunas ocasiones el margen casi entero o toscamente dentado; **venas secundarias** 8-10(-12) de cada lado de la vena media terminando en las aristas; **haz** verde oscuro, lustroso, esencialmente glabra excepto en la vena primaria, venas secundarias y primaria ligeramente elevadas que contrastan con el color de la lámina y algunas veces las terciarias ligeramente impresas; **envés** blanquecino amarillento, reticulado, tomento persistente, formado por tricomas estrellados que cubren la epidermis papilosa. **Amentos** masculinos 5-6 cm de longitud, pilosos, de flores esparcidas. **Frutos** bianuales, solitarios o en pares sobre un pedúnculo grueso y áspero, 8-12 mm de longitud, 4-6 mm de diámetro, con numerosas lenticelas largas y prominentes; **cúpula** 16-25 mm de diámetro, 10-12 mm de longitud, hemisférica, margen delgado, recto y algunas veces enrollado, escamas delgadas, adpresas, canescentes excepto los bordes, los cuales son glabros, angostos y de color castaño, ápice obtuso y ciliado; **nuez** 15-18 mm de longitud y 11-16 mm de diámetro, algo ovoide, café claro, un tercio incluida en la cúpula.

Se localiza en México y Colombia. En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Chiapas, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa y Veracruz. En Aguascalientes es encontrado en el municipio de Calvillo. Encino que se ha encontrado únicamente en Barranca Obscura, Calvillo, en bosque de encino con algunos elementos de mesófilo, a una altitud de 2256 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca Obscura, extremo N Sierra del Laurel, *De la Cerda* y *G. García* 1335; Sierra Fría, Aguascalientes, *Arteaga* 11404; Barranca Obscura, 0.5 km al SE de rancho Boca Obscura, 21°46'37"N, 102°38'09"W, *Martínez-Ramírez* 1933.



Quercus castanea Née, Anales Ci. Nat. 3: 276. 1801.

Árbol 10-15 m de alto; **ramillas** 1-2 mm de diámetro, café tomentosas cuando jóvenes, al madurar glabras o casi glabras, de color café rojizo a casi negro, lenticelas 0.5-1 mm de longitud, abundantes; **yemas** 2.5-4 mm de longitud, ovoides, 4-5 anguladas, agudas, escamas cortamente ciliadas; **estípulas** 4-6 mm de longitud, lanceoladas. **Hojas** maduras rígidas y coráceas con **peciolos** 3-20 mm de longitud, 1-1.5 mm de diámetro, tomentosos a prácticamente glabros; **láminas** oblanceoladas, variando a elíptico-oblongas, lanceoladas a obovadas, 3.5-11 cm de longitud, 1.2-7.5 cm de diámetro; **base** cordada, subcordada a redondeada; **ápice** estrechamente agudo a redondeado; **margen** plano o ligeramente revuelto, cartilaginoso rara vez completamente entero, generalmente 2-9(-12) proyecciones aristadas de cada lado, si presenta dientes están principalmente hacia el ápice de la hoja; **venas secundarias** 5-10 de cada lado, ramificándose y anastomosándose hacia el margen, algunos pasando directamente a los dientes o aristas; **haz** lustroso, verde grisáceo, evidentemente ruguloso, tanto en fresco como secas, venas primarias y secundarias impresas, con algunos tricomas estrellados y glandulares esparcidos en la superficie, generalmente persisten en la base de la vena central; **envés** gris-tomentoso a amarillento, fuertemente ampollado, escasamente visible por la cubierta de tricomas fasciculados, sésiles. **Amentos masculinos** (3-)5.5(-7) cm de longitud, muchas flores, copiosamente pubescentes, frecuentemente con tricomas vermiformes rojizos o de color ámbar al igual que en el perianto, las **anteras** oblongas, pilosas o

glabras. **Fruto** anual casi sésil o sobre un corto pedúnculo, 5-6 mm de longitud; **cúpula** 12-15 mm de diámetro, hemisférica, escamas delgadas, gris pubescentes terminando en puntas agudas; **nuez** anchamente ovoide, 10-12 mm de longitud y 8-10 mm de diámetro, la mitad incluida en la cúpula.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Colima, Durango, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Puebla, Oaxaca y Veracruz. En Aguascalientes se encontró en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino, encino-manzanita y asociado a matorrales, a una altitud de 2000 a 2695 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Arroyo El Ocote, 3 km al N-NE de El Terreno, Sierra del Pinal, A. Rodríguez 601; arroyo El Laurel, 2 km al N de El Terrero, Sierra del Pinal, A. Rodríguez 603; 1 km al sur del Terreno del Refugio, G. García. 4932; La Ciénega (Los Alisos), G. García 2561; 2 km al NW del Terrero del Refugio, De la Cerda 5824; barranca El Huarache 1.72 km al NO del Terrero del Refugio, 21°51'46.0"N, 102°51'14.6"W, Martínez-Calderón 30; hondonada de arroyo Ojocalientillo, 1 km al N de Las Joyas, 21°45'16"N, 102°39'12"W, Martínez-Ramírez 1967. **Jesús María:** parte alta de barranca La Sauceda, 21°58'36"N, 102°33'15"W, Martínez-Ramírez 1938. **San José de Gracia:** Laguna Seca, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°11'06"N, 102°38'03.61"W, O. Rosales 3801; 8.11 km al N de El Temazcal, Adame- O. Rosales 1173; 0.5 km al S de El Aldeano, 18 km al W de La Congoja, 22°09'16"N, 102°39'08"W, Martínez-Ramírez 1942.

Quercus chihuahuensis Trelease,
Mem. Natl. Acad. Sci. 20: 85, pl. 129-
131. 1924.

Árbol 3-6(-8) m de alto; **ramillas** 2-4 mm de diámetro muy tomentosas, tomento persistente por varias estaciones; **yemas** 2-4 mm longitud ovoides obtusas, escamas pilosas; **estípulas** 5-8 mm de longitud, pilosas y filiformes, deciduas pero persistentes cerca de las yemas terminales. **Hojas** maduras tardíamente deciduas, coriáceas flojas pero



densamente gris o amarillo pubescente muy variable en forma, tamaño y tipo de dientes con **peciolos** 2-7 mm de longitud, 1-2 mm de diámetro, tomento amarillento persistente; **láminas** obovadas, oblongo-obovadas o elípticas, (2)4-8(-12) cm de longitud, (1)2-4(-6) cm de diámetro; **base** cordada, subcordada a anchamente redondeada; **ápice** obtuso a redondeado, rara vez agudo, terminando en un pequeño mucrón; **margen** plano o ligeramente revoluto, en ocasiones entero, frecuentemente 1-4(-6) dientes redondeados en cada lado de la hoja que suelen terminar en un mucrón corto; **venas secundarias** 7-11(-12) de cada lado de la vena media que se ramifican antes de llegar al margen, si presenta dientes las venas terminan en el mucrón, otras muy ramificadas y anastomosadas; **haz** verde a verde pálido, persistentemente pubescente, venas secundarias no impresas o poco impresas, hojas cuando muy viejas casi glabras; **envés** más pálido que el haz debido a la pubescencia, flojamente pilosa, epidermis glauca papilosa y escasamente glandular-granular, en ocasiones lisa o ampollada no cubierta completamente por los tricomas estrellados, estipitados que se entrelazan entre sí. **Amentos masculinos** densos, 30-55 mm de longitud, pilosos; perianto y **anteras** pubescentes. **Frutos** anuales solitarios o en pares; **cúpula** 8-15 mm diámetro, hemisférica, borde entero, escamas canescente-tomentosas engrosadas en la base, ápice obtuso; **nuez** ovoide, pubescente en la parte no incluida, 13-20(-24) mm de longitud, 8-13 mm de diámetro, poco menos de la mitad incluida de la cúpula.

En México se encuentra en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes se distribuye en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, San José de Gracia, Rincón de Romos y Pabellón de Arteaga, en bosques templados, matorral inerme, subinerme, subtropical y pastizal, de los 1800 a 2900 m.

Se encuentra formando manchones de encinos, asociados a *Q. potosina*, *Q. eduardii*. Se puede llegar a confundir con *Q. desertycola* con el que tiene una gran similitud, se llega a diferenciar por la venación impresa en *Q. desertycola*.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: Cerro de los Gallos, 500 m al NW de Las Antenas, 21°39'54"N, 102°13'15"W, *Glez. - Adame 1393*; cerro El Roble, *De la Cerda 4070*. **Calvillo:** Cerro La Loma (este de Malpaso), *De la Cerda y G. García 1115*; mesa Las Escobas, Sierra del Laurel, *G. García 4559*; 5 km al E de Malpaso, *De la Cerda 4545*; barranca 1 km al SE de Colomos, 21°52'31"N, 102°39'10"W, *De la Cerda 7359*; 2 km al SW de presa El Sálate, *De la Cerda 7374*; 11.5 km al SE de Malpaso *De la Cerda 3839*; Barranca Obscura, *De la Cerda y G. García 525*; Barranca Obscura, 21°46'36"N, 102°38'25"W *De la Cerda 7011*; Barranca Obscura, al SE de rancho Boca Obscura, 21°46'33"N, 102°38'15"W, *Martínez-Ramírez 1931*. **Jesús María:** 8 km al SW de la hacienda El Garabato, *De la*

Cerda 3480; SW de la cortina de la presa Los Arquitos, *De la Cerda* 6512; 2.5 km al SW presa San Rafael al SE, *Vega Ramírez* 186; arroyo La Gloria, A. *Rodríguez* 2; Los Arquitos, *De la Cerda* 3337; cañón de la presa Abelardo L. Rodríguez, arroyo La Gloria, 22°55'13.38"N, 102°24'06.06"W, *Glez. - Adame* 1254. **Pabellón de Arteaga:** cerro al W de El Garabato, *O. Rosales* 3230. **Rincón de Romos:** Barranca Pabellón de Hidalgo, *Glez. - Adame* 1318. **San José de Gracia:** alrededor de presa El Jocoqui, *De la Cerda* 6358; barranca Túnel de Potrerillos, 22°14'04"N, 102°26'09"W, *De la Cerda* 6495; 4.5 km al SW de Paredes, *De la Cerda* 6126; 3 km SW La Estancia, 22°08'5.8"N, 102°22'16.6"W, *G. García* 2205; 2 km al SW de Paredes, 22°08'23"N, 102°30'10"W, *De la Cerda* 7534; barranca Los Planes, *De la Cerda* 2768; barranca Piletas, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 1770; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* 1754; barranca El Calderón, 4 km al SE de Paredes, 22°06'513"N, 102°27'52.8"W, *Martínez-Calderón* 3; 1.5 km al NE de Rancho Viejo. 22°06'56.3"N, 102°30'19.8"W, *Martínez-Calderón* 59.

Quercus depressipes Trelease, Mem. Natl. Acad. Sci. 20: 90, pl. 144. 1924.

Arbusto 80 cm a 1.5 m de alto; **ramillas** 1-2 mm de diámetro café rojizo a café grisáceo, glabras, pocas lenticelas inconspicuas; **yemas** 1-3 mm de largo de color café rojizas, ovadas, escamas ciliadas en el margen; **estípulas** rara vez presentes en ramillas maduras, 4 mm de largo. **Hojas** maduras verde azulosas y glabras con **pecíolos** 1-2 mm de largo color café rojizo deprimidos a la parte adyacente de la base de la hoja; **láminas** oblongas a obovadas, en ocasiones elípticas,



(10)25-40(50) mm de longitud, (6)10-20(25) mm de diámetro; **base** en su mayoría cordada y algunas veces redondeada; **ápice** mucronado, redondeado a subagudo; **margen** plano a ligeramente revoluto, rara vez entero, (1)3-5(6) dientes mucronados por lado, cuando son menores 4 mucrones distribuidos por encima de la mitad de la hoja; **venas secundarias** 5-9(-12) que se ramifican antes de llegar al borde y terminando en mucrón en caso de presentar dientes; **haz** lustroso, glabro, con células de la epidermis refractivas; **envés** no muy diferente al haz, opaco y papiloso, células refractivas en ocasiones visibles en las venas. **Amentos masculinos** densos 10-20 mm de longitud; perianto pubescente; **anteras** glabras y ligeramente exsertas. **Frutos** anuales, solitarios o en pares en un pedúnculo glabro de 7-25 mm de longitud, 0.6 mm de diámetro; **cúpula** 7-15 mm de diámetro, hemisférica, escamas adpresas, color castaño rojizo, ápice ciliado; **nuez** 12-15 mm de longitud, 6-15 mm de diámetro, elipsoide a ovoide, redondeada en la base, glabra, un cuarto a un medio incluida en la cúpula.

Se encuentra desde el W de Texas a México, en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Jalisco y Zacatecas. En Aguascalientes se distribuye en los municipios de Calvillo, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en bosques abiertos de encino, pino-encino, matorral subtropical y matorral espinoso, en los municipios de San José de Gracia y Pabellón de Arteaga, de 1900 a 2244 m.

Encino que llega a formar densos grupos de arbustos difíciles de penetrar. Se distingue fácilmente en campo por su hábito arbustivo y tener las hojas esencialmente glabras.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1 km al SE de Mesa Grande, 21°46'40.7"N, 102°46'56.3"W, *Martínez-Ramírez 2377*. **Pabellón de Arteaga**: 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"W, *Martínez-Ramírez 2303*. **San José de Gracia**: Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'41"N, 102°33'10"W, *Glez. - Adame 1142*; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales 1509*.

Quercus deserticola Trelease, Mem. Natl. Acad. Sci. 20: 79, pl. 113-114. 1924.

Árbol 7 m de alto; **ramillas** 2-4 mm de diámetro, acanaladas, cubiertas por un denso tomento amarillento que persiste más de una estación; lenticelas poco visibles sólo al remover la pubescencia; **yemas** 2-3 mm de longitud, ovoides, redondeadas en el ápice, escamas glabrescentes, corto ciliadas en el margen; **estípulas** 5-10 mm de longitud, filiformes, pilosas, mayormente persistentes en la yema terminal. **Hojas** maduras con **pecíolos** 4-8(10) mm de longitud, 1-1.5 mm de diámetro, tomentosos; **láminas** oblongo-oblongo-obovadas, oblongo-elíptica a elíptico-obovada, coriáceas, (3.5)4.5-8.5(9.5) cm de

longitud, (2.5)3-6(7) cm de diámetro; **base** redondeada a cordada; **ápice** obtuso a redondeado, rara vez agudo; **margen** revoluto, sinuado-dentado o lobulado-aserrado, 5-7 dientes mucronados en cada lado de la hoja, distribuidos por lo regular a un cuarto arriba de la base; **venas secundarias** 9-13 en cada lado de la vena media, ascendentes, terminando en el diente o anastomosándose antes de llegar al margen; **haz** verde olivo, algo lustroso y rugoso, tricomas fasciculados, corto-estipitados o sésiles, más abundantes sobre la vena media y cerca de la base; venas secundarias y terciarias impresas; **envés** cubierto por un denso tomento de tricomas fasciculados, estipitados, que se entrelazan llegando a cubrir la epidermis papilosa. **Amentos masculinos** 25-42 mm de longitud; perianto y **anteras** pilosas. **Fruto** anual, solitario o en pares, sobre un pedúnculo tomentoso, 2.5 cm de longitud; **cúpula** 10-16 mm de longitud, 15-25 mm de diámetro, hemisférica o profunda; escamas convexas y sus bases canescentes, ápices de color castaño pálido, glabrescentes, angostamente obtusos y adpresos; **nuez** ampliamente ovoide, 12-18 mm de longitud, 10-15 mm de diámetro, mitad incluida en la cúpula.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Sinaloa. En Aguascalientes se localiza en el municipio de Jesús María, en matorral inerme a una altitud de 1910 m.

Quercus desarticulata tiene una gran similitud con *Q. chihuahuensis* y puede dificultar su identificación, la forma de diferenciar las dos especies es por medio de las venas impresas y el margen; en *Q. desarticulata* las venas están impresas y el margen es más revoluto que en *Q. chihuahuensis*.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** Potrero del Río, 2.5 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'24"N, 102°33'28"W, Martínez-Ramírez 1528.

Quercus durifolia Seemen, Bot. Jahrb. Syst. 29(1): 95. 1900.

Árbol 8 m de alto; **ramillas** 1-2 mm de diámetro, acanaladas, pubescentes, café verdosas; lenticelas café claro más notorias en estaciones anteriores, color y lenticelas visibles sólo al remover la pubescencia; **yemas** 2-4 mm, café, ovoides, ápice agudo; escamas redondeadas con el margen ciliado; **estípulas** deciduas cuando la hoja es madura. **Hojas** maduras con **peciolos** 5-7 mm de longitud, pubescentes, café claro o verdosos al remover la pubescencia; **láminas** elípticas o lanceoladas, coriáceas, 2.5-5 cm de longitud, 1-2.3 cm de diámetro; **base** cordada a redondeada; **ápice** agudo a obtuso, terminando en una pequeña arista; **margen** entero, plano y engrosado; **venas secundarias** 7-11 en cada lado de la vena media, ascendentes, anastomosándose antes de llegar al margen; **haz** verde oscuro, lustroso, glabrescente, tricomas fascicula-



dos, sésiles, contortos, distribuidos en toda la superficie del haz; venas secundarias impresas; **envés** cubierto por un denso tomento blanquecino o en ocasiones algo amarillento que cubre la epidermis ampollosa, tomento formado por tricomas fasciculados sésiles. **Amentos masculinos** desconocidos; **Frutos** anual, solitario, sobre un pedúnculo de 5 mm; **cúpula** 10 mm de longitud, 13 mm de diámetro, hemisférica; escamas pubescentes excepto cerca del ápice donde deja ver el margen café, ápice obtuso; **nuez** ovoide, 18 mm de largo, 10 mm de diámetro, la mitad incluida en la cúpula.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Sinaloa y Sonora. En Aguascalientes únicamente se encontró en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino y bosque de pino-encino, de 2400 a 2839 m.

Esta especie se puede identificar por el color blanquecino dado por los tricomas que cubren al envés y que contrasta con el color verde oscuro del haz; así mismo por presentar sus hojas de margen entero.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca El Rico, 5.7 km al NW de La Congoja, 22°12'50.68"N, 102°34'21.13"W, *Martínez-Calderón 100*; 16 km al NW de La Congoja, ladera S de cerro El Pujido, 22°14'08"N 102°38'08"W, *Martínez-Ramírez 2113*.



Quercus eduardii Trelease, Contr. U.S. Nat. Herb. 23(2): 189. 1922.

Árbol (2-)4-8 m de alto; **ramillas** 1-1.5 mm de diámetro, cuando jóvenes tomentosas y cubiertas con tricomas glandulares, con la edad pálido tomentosas o poco pubescentes.

tes, café rojizas a casi negras con numerosas lenticelas; **yemas** ovoides agudas, 1.5-3.5 mm de longitud, café lustrosas, escamas ciliadas; **estípulas** 4.5-6 mm de longitud, pilosas oblanceoladas, deciduas cuando la hoja es joven, o rara vez persistentes por un tiempo sobre la yema terminal. **Hojas** maduras con **pecíolos** 2-7 mm de longitud, 1 mm de diámetro, pálidos o rojizos, pubescentes a glabrescentes; **láminas** oblongo-elípticas a ovado-lanceoladas, ocasionalmente oblanceoladas a obovadas, (1.5-)3-5(8) cm de longitud, (0.8)1-3(4.5) cm de diámetro, rígidas y coriáceas; **base** cordada a subcordada; **ápice** agudo o subagudo, obtuso o en ocasiones redondeado; **margen** plano o ligeramente revoluto, a veces completamente entero, generalmente denticulado, dentado o aserrado, 1-4(-6) dientes aristados de cada lado de la hoja, dientes distribuidos a partir de la mitad superior hacia el ápice de a hoja; **venas secundarias** 5-8 de cada lado de la vena media, anastomosadas y ramificadas hasta el margen, a menudo en zigzag cerca de la punta o terminando en las aristas; **haz** lustroso, verde oscuro o verde grisáceo, prácticamente glabro o con tricomas estrellados cerca de la base; **envés** menos lustroso y pálido que el haz, uniforme pero esparcidamente pubescente, tricomas contortos, sésiles que se desprenden fácilmente, mechones de tricomas en las axilas de las venas principales. **Amentos masculinos** 1.5-3.5 cm de longitud, raquis piloso; perianto anchamente campanulado glabrescente, los lóbulos ciliados; **anteras** glabras. **Frutos** anuales, casi sésiles; **cúpula** 7 mm de longitud, 7-10 mm de diámetro, hemisférica, borde recto, escamas delgadas, adpresas, al principio tomentosas finalmente glabras de color café; **nuez** ovoide, 10-13 mm de longitud, 6-7 mm de diámetro, puberulenta en el ápice, la mitad incluida en la cúpula.

En México se localiza en los estados de Aguascalientes, Durango, Jalisco, Guanajuato, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá en bosque de encino, bosque de táscate, bosque de pino-encino, pastizal, matorral inermes, subinermes, de los 1530 a 2618 m. Asociado a *Q. resinosa*, *Q. potosina*, *Q. grisea*, *Q. rugosa*, *Q. laeta* y *Pinus teocote*.

Se puede llegar a identificar en campo por la presencia de aristas y su pubescencia fácilmente desprendible al frotar el envés. Los ejemplares de borde entero pueden llegar a tener similitud con *Q. mexicana* ya que esta última característica se comparte en las dos especies, en estos casos puede diferenciarse por la venas no impresas en el haz en *Q. eduardii*.

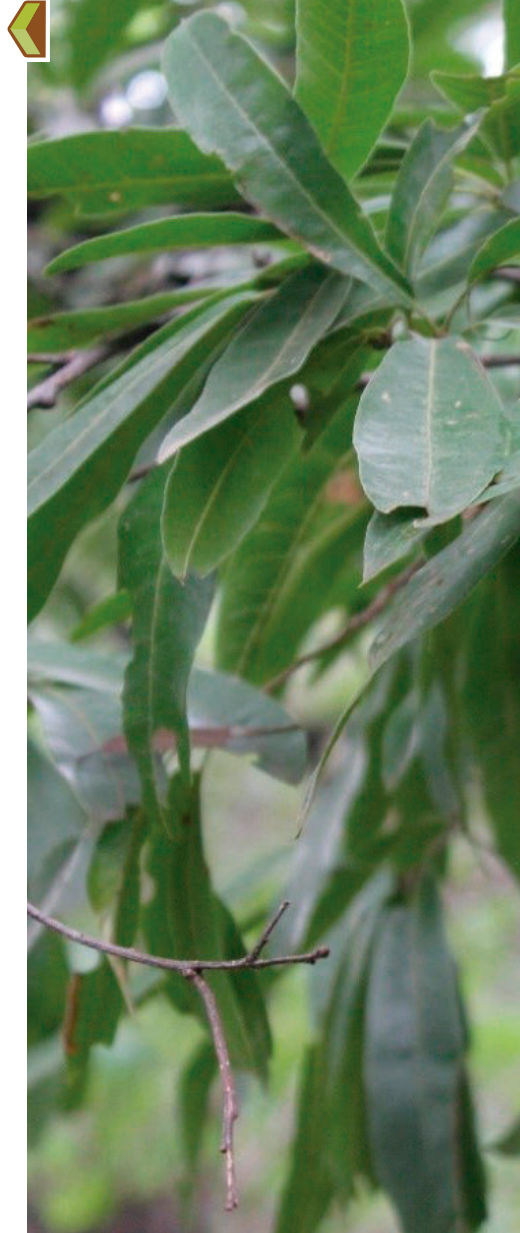
EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, *De la Cerda s/n*; faldas del cerro Los Gallos, 21°40'50.4"N, 102°12'45.4"W, *De la Cerda 6038*; cerro Los Gallos, *De la Cerda s/n*; ladera NW cerro El Picacho, *De la Cerda y G. García 1011*; 1 km al poniente de Ignacio Zaragoza, camino al Cerro

del Muerto, 21°51'41.2"N, 102°27'32"W, *De la Cerda* 6083; Cerro de los Gallos, 500 m al NW de las antenas, 21°39'54"N, 102°13'15"W, *Glez. - Adame* 1391; 2 km al NW de El Ocote, 21°47'40.8"N, 102°31'49.9"W, *Martínez-Calderón* 85. **Calvillo**: Presa Los Alamitos, *De la Cerda* 6301; Los Alisos, 21°44'29"N, 102°43'42"W, *O. Rosales* 3807; 2 km al E de El Sauz, *G. García* 4631; 5 km al NW de El Terrero, *De la Cerda* y *G. García* 1533; Barranca Obscura, *G. García s/n*; Barranca Obscura, extremo N de la Sierra del Laurel, *De la Cerda* y *G. García* 1339; orilla W de la presa Los Alamitos, Sierra del Laurel, 21°43'45"N, 102°42'30"W, *A. Rodríguez* 300; Las Moras, *De la Cerda* 2783; hondonada de Arroyo Ojocalientillo, 1 km al N de Las Joyas, 21°45'16"N, 102°39'12"W, *Martínez-Ramírez* 1963. **Jesús María**: ladera E de la presa El Capulín, *De la Cerda* y *G. García* 1427; km 31 carretera Ags-Calvillo (ladera norte), *De la Cerda s/n*; 2 km al norte de Milpillas de Abajo exposición NE, *Vega Ramírez* 201; 1.5 km al SW presa San Rafael exposición SE, *Vega Ramírez* 189; 2 km al N de Gracias a Dios, *Ramírez* 45; ladera E cerro La Chivera, *De la Cerda* y *G. García* 1155; 1 km SW de Gracias a Dios Exp. NW, *Vega Ramírez* 40; 0.5 km al W de El Conadero exposición SW, *Vega Ramírez* 253; 2.6 km al E de Milpillas de Arriba, 21°56'04.0"N, 102°31'41.8"W, *Martínez-Calderón* 65. **Pabellón de Arteaga**: cerro al W de El Garabato, *O. Rosales* 3230a. **Rincón de Romos**: Barranca Juan Caporal, 22°15'26"N, 102°26'50.2"W, *Siqueiros* 4695. **San José de Gracia**: NW La Congoja, Sierra Fría, 22°11'22"N, 102°34'19"W, *Loera S. y col.*; camino presa La Araña, *G. García s/n*; 100 m al W de El Zepo, *De la Cerda* 2427; barranca Pino, *De la Cerda* 5594; barranca Las Cazuelas, *Cuéllar-Figueroa-Ruiz* 41; 12 km terracería La Congoja- El Temazcal, 22°09'43.78"N, 102°38'49.41"W, *G. Nieto* 3; 8.5 km NW La Congoja, 22°13'32.75"N, 102°36'44.26"W, *Sabas R. y col.* 13; 800 m a Barranca de Chupaderos, *Gutiérrez R.* 58; barranca Piletas, Sierra Fría, *De la Cerda* y *G. García* 480; rancho El Zepo (Sierra Fría), *De la Cerda* y *G. García s/n*; 7.78 km al NO de El Temazcal, 22°04'01.55"N, 102°43'54.31"W, *Glez. - Adame* 1162; 10 km al W de La Congoja, *G. García s/n*; 10 km al Oeste de La Congoja, *De la Cerda s/n*; Barranca Río Blanco camino al cerro La Ardilla, *De la Cerda*; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* 1480; cañada Agua Escondida, 22°11'38.8"N, 102°38'06.2"W, *López-Carreón* 34; barranca Pilares, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García s/n* 1767; rancho El Sinaí, *Glez. - Adame* 1179; cabañas Las Manzanillas, 1.99 km al NW de El Zepo, 22°11'31.38"N, 102°36'47.64"W, *Glez. - Adame* 1113; 0.36 km al SO de Laguna Seca, 21°11'11.67"N, 102°38'11.30"W, *Glez. - Adame* 1118; alrededores de La Congoja, 22°09'38.29"N, 102°32'57.33"W, *Glez. - Adame* 1109; estación forestal Sierra Fría, *Adame- O. Rosales* 1177; 3 km al NW de El Temazcal, 22°05'35.58"N, 102°33'17.41"W, *Adame- O. Rosales* 1152; Estación Biológica Agua Zarca, 22°01'28.3"N, 102°44'14.72"W, *Adame- O. Rosales* 1144; 6.44 km al SW de El Zepo, 21°10'58.94"N, 102°35'48.98"W, *Glez. - Adame* 1136;

barranca La Boquilla, 1 km al E de rancho Las Camas, *De la Cerda y G. García 584*; Peñón Blanco 3,5 km al E de La Congoja, 22°10'15.36"N, 102°31'17.24"W, *Glez. - Adame 1104*; barranca El Calderón, 4 km al SE de Paredes, 22°06'513"N, 102°27'52.8"W, *Martínez-Calderón 1*.

Quercus gentryi C.H. Muller, Amer. Midl. Naturalist 27(2): 474. 1942.

Árbol 8-15 m de alto rara vez más; **ramillas** 1-1.5 mm de diámetro al principio estrella-do pubescente y glabro o casi glabro en la siguiente estación, café rojizas, lenticelas pequeñas y numerosas; **yemas** 2-4.5 mm de longitud, color café, ovoides o agudas, escamas ciliadas; **estípulas** 1 cm de longitud, linear-subuladas pilosas, deciduas, persistentes cerca de las yemas terminales. **Hojas** maduras verde brillante, pálidas o amarillentas en el envés, delgadas pero firmes, muy tardíamente deciduas con **pecíolos** 2-12 mm de longitud, 1-1.5 mm de diámetro en la base, tornándose más delgado cerca de la base de la hoja; **láminas** estrechamente elípticas a lanceoladas y oblanceoladas, 3-13 cm de longitud, 1-3.5 cm de diámetro; **base** angosta y atenuada o en ocasiones redondeada a obtusa; **ápice** agudo, obtuso, acuminado o atenuada, terminando en ocasiones en arista; **margen** entero, con engrosamientos cartilaginosos a veces revoluto, sin aristas laterales, usualmente ondulado; **venas secundarias** 10-15 a cada lado de la vena media, varias intermedias más cortas partiendo de la nervadura media y formando un ángulo entre 45 y 80 grados ramificándose, anastomosándose cerca del margen; **haz** verde oscuro y lustroso, casi glabro pero con tricomas estrellados muy pequeños espaciados; **envés** verde amarillento, epidermis ampollada y papilosa, al madurar completamente glabra excepto en



la nervadura central que lleva tricomas estipitados de color claro, además de tricomas glandulares esparcidamente persistentes, venas más pequeñas visibles sólo como delgadas líneas impresas entre las ampollas de la epidermis. **Amentos masculinos** 6-7 cm de longitud de muchas flores; perianto en forma de copa, lóbulos pubescentes; **anteras** glabras y exsertas. **Frutos** bianuales, solitarios o en pares con un pedúnculo, lenticelas prominentes en pedúnculo; **cúpula** 10 mm de longitud, 15-20 mm de diámetro, hemisférica, margen engrosado y enrollado, escamas delgadas apretadas estrechas y redondeadas de color café claro; **nuez** anchamente ovoide, 18 mm de longitud, 12 cm de diámetro, puberulenta, glabrescente, dos tercios o más incluida en la cúpula.

En México se encuentra en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sinaloa y Zacatecas. En Aguascalientes se encontró en el municipio de Calvillo y Jesús María, en zonas húmedas de barrancas, de 2035 a 2625 m.

Encino que puede llegar a ser identificado en campo por ser árboles grandes, de hojas estrechamente elípticas y de margen entero.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1 km al S del Terrero del Refugio, 21°51'36"N, 102°50'10"W, *De la Cerda 7624*; cañada El Pilar, NW de El Temazcal, *López-Carreón 33*; Barranca Obscura, Extremo N de la Sierra del Laurel, *De la Cerda 1336*; 8 km de Los Alisos, *Siqueiros 2561*; 4 km al NW de El Temazcal, *De la Cerda 6217*; 3 km al sur del Terrero *De la Cerda y G. García 1522*; La Cuchilla, *G. García 2105*; Los Alisos, 21°44'29"N, 102°43'42"W, *De la Cerda 7257*; 1 km al Este de Los Alisos, *De la Cerda y G. García 759*; 1 km al W de El Garruño, 21°44'27.0"N, 102°43'32.8"W, *Martínez-Calderón 72*; barranca El Huarache 1.72 km al NW del Terrero del Refugio, 21°51'46.0"N, 102°51'14.6"W, *Martínez-Calderón 32*. **Jesús María:** Barranca a 4 km al N de Milpillas, 21°58'08.4"N, 102°33'32.8"W, *Martínez-Ramírez 2388*; barranca a 4 km al N de Milpillas, 21°58'08.4"N, 102°33'32.8"W, *Martínez-Ramírez 2389*.

Quercus greggii (De Candolle) Trelease, Cont. U. S. Natl. Herb. 23(2): 185. 1922.

Arbusto 1.50 m de alto; **ramillas** 1-3 mm, pubescentes, tricomas persistentes a la estación anterior, café o rojizas al remover la pubescencia; lenticelas blancuecinas visibles mayormente en estaciones anteriores; **yemas** 3-5 mm de longitud, ovoides, obtusas en el ápice, café rojizas, escamas glabras, corto-ciliadas en el margen; **estípulas** 7-8 mm de longitud, subuladas, pilosas, generalmente deciduas. **Hojas** maduras con **pecíolos** 2-5 mm de longitud, 1-1.5 mm de diámetro, cubiertos por la pubescencia que los hace ver amarillentos, café claro o café rojizos al remover la pubescencia; **láminas** obovadas, oblongo-obovadas

o elípticas, rígidas, 2.5-4.5 cm de longitud, 1.3-3 cm de diámetro; **base** cordada a redondeada; **ápice** redondeado, obtuso, mucronado o emarginado; **margen** entero o ligeramente ondulado, en ocasiones 1-4 mucrones muy cortos distribuidos cerca del ápice; **venas secundarias** 7-10 en cada lado de la vena media, terminando en el mucrón corto o anastomosándose antes de llegar al margen, impresas; **haz** verde olivo, algo lustroso, rugoso, glabrescente con algunos tricomas fasciculados, sésiles, dispersos en la superficie del haz, presentado en mayor cantidad cerca de la base; venas secundarias impresas; **envés** cubierto por un denso tomento amarillento que no deja ver la epidermis ampollosa, tomento formado por tricomas fasciculados, sésiles, entrelazados. **Amentos masculinos** 20-25 mm de longitud; raquis y perianto pubescentes; **anteras** glabras. **Frutos** anuales, en pares o en grupos, sobre pedúnculos de 15 mm; **cúpula** 8-10 mm de longitud, 13-15 mm de diámetro, hemisférica, borde recto, escamas pubescentes a puberulentas, engrosadas en la base, ápice agudo; **nuez** ovoide, 13 mm de longitud, 10 mm de diámetro, la mitad incluida en la cúpula.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Hidalgo, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz. En Aguascalientes sólo se encontró en el municipio de San José de Gracia, en bosque de pino-encino a una altitud de 2621 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: 1 km al SE de Agua Escondida, 22°11'02"N, 102°37'19"W, *Martínez-Ramírez* 1993.

Quercus grisea Liebmann, Overs. Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Forh. Medlemmers Arbejder 1854: 171. 1854.

Árbol (2)4-7 m de alto; **ramillas** 1-2 mm de diámetro al principio densamente tomentosas, tomento gris-amarillento, persistiendo por 2 o 3 años, café oscuro a negro, lentículas poco notables; **yemas** redondeado-ovoides, 2 mm de longitud, café rojizas, escamas ciliadas; **estípulas** 3-6 mm de longitud, subuladas pilosas y pronto deciduas. **Hojas** maduras generalmente deciduas, algunas persistentes hasta la siguiente estación, con el envés más pálido que el haz, con **pecíolos** (1)2-5(7) mm de longitud, 1 mm de diámetro o menos, tomentosos amarillentos; **láminas**



elípticas, oblongo-elípticas a ovadas, subcoriáceas, (1)2-4(7) cm de longitud, (0.5)1-2(3) cm de diámetro; **base** subcordada a redondeada; **ápice** redondeado a obtuso terminando en un mucrón, algunas veces agudo; **margen** no o escasamente revoluto, poco engrosado, entero, rara vez presentan algunos dientes mucronados arriba de la mitad de la hoja; **venas secundarias** 6-10 de cada lado de la vena media que se ramifican cerca del margen; **haz** verde olivo, algunas veces lustroso pero generalmente cubierto por abundantes tricomas estrellados con radios sobrepuestos, venas poco impresas; **envés** grisáceo, persistente y fuertemente tomentoso cubriendo totalmente la superficie, tricomas fasciculados sésiles de diferentes tamaños. **Amentos masculinos** 15-20 mm de longitud, densos y pilosos; perianto piloso; **anteras** glabras. **Frutos** anuales, solitarios o en pares desarrollándose muy en la base del pedúnculo; **cúpula** 4-10 mm de longitud, 8-15mm de diámetro, hemisférica, redondeada en la base, escamas inferiores engrosadas en sus bases, pálido tomentosas, puntas delgadas café rojizas y esparcidamente pubescentes, escamas superiores elongadas obtusas y ciliado algodonosas; **nuez** ovoide o elipsoide, 12-18 mm de longitud, 8-12 mm de diámetro, café claro, la mitad o la base únicamente incluida en la cúpula.

Se distribuye desde el sur de los Estados Unidos de América a México. En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco, San Luis Potosí, Nuevo León, Sonora, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se encontró en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, San José de Gracia y Rincón de Romos, en bosque de encino, bosque de pino-encino, formando manchones puros, como árboles aislados en pastizales o mezclados con táscate, en el municipio de San José de Gracia, de 2100 a 2697 m.

Quercus grisea presenta asociación con diversos encinos como *Q. eduardii*, *Q. potosina* y con pinos. En campo se puede distinguir por ser árboles pequeños de copa amplia y color grisáceo, sus hojas pubescentes de haz y envés, pequeñas y de borde entero.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro Los Gallos, *De la Cerda s/n*. **Calvillo:** Barranca El Pilar, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 2390*; El Montoro ladera norte, *De la Cerda y G. García 1164*; La Ciénega, 8.5 km al NE del Terrero del Refugio, 21°56'24.7"N, 102°42'24.9"W, *Martínez-Ramírez 2424*. **Cosío:** Cañada Arroyo Pinito, ladera N, *De la Cerda y G. García 1402*. **Jesús María:** 2.6 km al E de Milpillas de Arriba, 21°56'04.0"N, 102°31'41.8"W, *Martínez-Calderón 68*; cañón de la presa Abelardo L. Rodríguez, arroyo La Gloria, 22°55'13.38"N, 102°24'06.06"W, *Glez. - Adame 1255*; barranca Las Palomas, Sierra Brava, 22°01'23"N, 102°32'30"W, *Glez. - Adame 1215*. **Rincón de Romos:** Barranca Juan Caporal, *De la Cerda 4697*. **San José de Gracia:** NW La Congoja,

Sierra Fría, 22°11'22"N, 102°34'19"W, A. Loera S. y col. 3; barranca Piletas, G. García 1790; rancho El Zepo (Sierra Fría), De la Cerda y G. García s/n; camino Presa de la Araña, De la Cerda s/n; 2 km al suroeste de Paredes, 22°08'23"N, 102°30'10"W, De la Cerda 7533; alrededores de La Congoja, 22°09'38.29"N, 102°3'57.33"W, Glez.- Adame 1107; Estación Biológica Agua Zarca, O. Rosales 1755; Los Alamitos, 22°10'56"N, 102°36'39"W, Martínez-Ramírez 1340; 4 km al NW de La Congoja, De la Cerda; carretera a La Congoja, 1 km al oeste de La Congoja, 22°09'40.7"N, 102°32'55.1"W, López-Carreón 21; barranca El Chupadero, G. García 2274; 3 km al suroeste de Barranca del Tiznado, Gutiérrez R. 98; barranca Piletas, Sierra Fría, De la Cerda 482; barranca Los Planes, De la Cerda 2769; barranca Río Blanco (camino Cerro La Ardilla), De la Cerda s/n; Laguna Seca 8.25 km al W de La Congoja, 22°10'30.7"N, 102°38'04.5"W, Martínez-Calderón 16; barranca El Rico, 5.7 km al NW de La Congoja, 22°12'50.68"N, 102°34'21.13"W, Martínez-Calderón 99; cima del cerro Los Azules, ladera N, 21°59'40"N, 102°29'16"W, Martínez-Ramírez 2095.

Quercus jonesii Trelease, Mem. Natl. Acad. Sci. 20: 136, pl. 257. 1924.

Árbol 3-6 m de alto; **ramillas** 3-7 mm de diámetro, café rojizo, al principio glandular puberulento y estrellado pubescente pero pronto lustrosas y casi glabras, lenticelas abundantes; **yemas** 6-7(-13) mm de longitud, ovoides, redondeadas, algunas veces agudas, café claro, escamas pilosas y largamente ciliadas en el margen; **estípulas** 8 mm longitud, oblanceladas a lineares, pilosas, en ocasiones persistentes sobre las yemas terminales. **Hojas** maduras gruesas y rígidas con **peciolos** (5)8-15(-18) mm de longitud, 2-3 mm de diámetro, café rojizo a rojizos, persistentemente tomentosos sobre la cara interna, algunas veces glabros; **láminas** coriáceas, anchamente obovadas a suborbiculares, (7)8-13(-18) cm de longitud, (5.5)7-15(-17) cm de diámetro; **base** cordada o auriculada; **ápice** redondeado, obtuso a apiculado, puede o no terminar en una arista robusta, semejante a un mucrón; **mar-**



gen engrosado ondulado, entero o llevando 1-4 aristas distribuidas a partir de la mitad superior de la hoja; **venas secundarias** 6-9 en cada lado de la vena media, anastomosándose cerca del margen o terminando en una arista; **haz** lustroso, verde olivo, tricomas estrellados y en ocasiones con algunos tricomas glandulares de color rojo oscuro, ambos tipos dispersos en toda la lámina, presentándose en mayor cantidad sobre la vena media y secundarias; **envés** un poco más claro que el haz, reticulado, epidermis pálida, lustrosa, papilosa, generalmente con mechones de tricomas en los ángulos de las venas media y secundarias, tricomas glandulares color café rojizo que colorean la superficie del envés y algunos estipitados dispersos en la lámina, de otro modo casi completamente glabro. **Amentos masculinos** de pocas flores, raquis tomentoso, 10.5-12 cm de longitud. **Frutos** anuales, sésiles, solitarios o en pares (algunas veces en racimos cerca del ápice de la rama); **cúpula** 7 mm de longitud, 10 mm de diámetro, hemisférica, café claro, escamas apretadas con la punta redondeada a obtusa, ciliadas; **nuez** ovoide, 8-10 mm de longitud, 5-8 mm de diámetro, la mitad incluida en la cúpula.

En México se encuentra en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, San Luis Potosí y Sonora. En Aguascalientes se distribuye en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino y encino-pino en forma de manchones en algunas laderas pedregosas calizas, en el municipio de San José de Gracia, siempre asociado a *Pinus lumholtzii*, a una altitud de 2400 a 2800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** ladera E del cerro La Mesilla, Sierra del Laurel, 21°43'30"N, 102°43'45"W, A. Rodríguez 287; extremo NE de la presa Los Alamos, G. García 3998; mesa Las Escobas, Sierra de Laurel, G. García 4544; Las Moras, De la Cerda 2781; extremo N del Cerro del Laurel, De la Cerda y G. García 1353; NE de Los Alisos, G. García 2794; Cerro del Laurel, G. García 3325. **Jesús María:** parte alta de barranca La Sauceda, 21°58'36"N, 102°33'15"W, Martínez-Ramírez 1940. **San José de Gracia:** Barranca Los Hoyos, De la Cerda 2779; 15 km sobre camino a presa La Araña, Siqueiros 2297; Laguna Seca, Sierra de San Blas de Pabellón, G. García 2440; cerro El Conejo, Sierra Fría, 22°16.6'50"N, 102°34.5'85"W, Glez.-Adame 846; 0.50 km al NE de Laguna Seca, Adame-O. Rosales 1185; barranca Los Hoyos, G. García 1931; 5 km del paraje Don Pepe, Siqueiros 2737; brecha al Álamo, cerro El Primo, Monte Grande de Sierra Fría, 22°15.351"N, 102°37.454"W, Siqueiros 4669.



Quercus laeta Liebmann, Overs. Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Forh. Medlemmers Arbejder 1854: 179. 1854.

Árbol 3-8 m de alto; **ramillas** 1.5-2.5(-4) mm de diámetro, generalmente surcadas, pálido tomentosas a glabrescentes, generalmente la pubescencia persiste en la segunda estación; café rojizas a negras; lenticelas conspicuas de color pálido; **yemas** (1.5-)2-3 mm de longitud, ovoides, rojizas, obtusas a redondeadas en el ápice, escamas con margen ciliado; **estípulas** (3)5-6(-8) mm de longitud, lineares o subuladas, glabrescentes, deciduas o persistentes por un tiempo las situadas cerca de la punta de las ramillas. **Hojas** maduras con **pecíolos** (2-)4-8(-17) mm de longitud, 1.5 mm de diámetro, pubescentes a glabrescentes, rojizos a pálidos, en ocasiones cubierto por la pubescencia; **láminas** oblongo-obovadas, a veces oblanceoladas, elíptico a lanceoladas, subcoriáceas, (2.5)4-8(-14) de longitud, (0.6)2-3(-7) de diámetro; **base** cordada a redondeada, truncada u oblicua; **ápice** obtuso a redondeado, agudo mucronado, rara vez truncado; **margen** engrosado y revoluto, (1-)3-5(-8) dientes mucronados distribuidos a partir de la mitad superior de la hoja o cerca del ápice, algunas veces completamente entero; **venas secundarias** 8-11(-15) a cada

lado de la vena media, anastomosándose cerca del margen o terminando en mucrón; **haz** verde olivo, lustroso, variando de rugoso a plano, tricomas fasciculados sésiles que no se distribuyen uniformemente en la superficie, rara vez con tricomas glandulares vermiformes ámbar a rojizos distribuidos principalmente en la base o cerca de la vena media; venas impresas; **envés** ligeramente más claro que el haz, reticulado y generalmente glauco con tricomas fasciculados sésiles distribuidos uniformemente en toda la superficie, en ocasiones con algunos tricomas glandulares vermiformes y glandulares color ámbar a rojizos que llegan a ser persistentes sobre la vena media; epidermis glauca, papilosa, otras veces glabra escasamente ampollada visible a través de los tricomas; venas conspicuas. **Amentos masculinos** 4-6 cm tomentulosos y glandulares; **anteras** glabras o pilosas. **Fruto** anual solitario o en pares, pedúnculo 10-15 mm de longitud; **cúpula** 10 mm de longitud, 5 mm de diámetro, hemisférica, borde recto; escamas engrosadas en la base, ápice obtuso estrecho, denso pubescentes; **nuez** elíptica ovoide, 15 mm de longitud, de 8 mm de diámetro, ápice puberulento, un tercio o la mitad incluida en la cúpula.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Sinaloa, Oaxaca y Zacatecas. En Aguascalientes se localizó en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en bosques templados, pastizal y matorral inermes, subinermes y matorral subtropical, a una altitud de los 1900 a 2650 m.

Este encino, junto a *Q. potosina* y *Q. Eduardii*, son los que presentan una mayor distribución en el estado, así mismo posee gran polimorfismo foliar en un mismo árbol o en árboles diferentes, lo que dificulta enormemente su identificación.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: ladera Oeste cerro El Picacho, *G. García* 2609; ladera sur cerro El Picacho, *G. García* 2610; cerro Los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *O. Rosales* 3865; ladera N del cerro El Picacho, *De la Cerda* 3444; 1 km al NW de Ignacio Zaragoza, 21°51'412"N, 102°27'32"W, *De la Cerda* 6084; ladera NW cerro El Picacho, *De la Cerda* y *G. García* 1034; 1 km al NE de El Ocote, *G. García* 2637; faldas del cerro Los Gallos, 21°40'504"N, 102°12'454"W, *De la Cerda* 6039; 1 km al poniente de Ignacio Zaragoza, camino Cerro del Muerto, 21°51'412"N, 102°27'32"W, *De la Cerda* 6084. **Calvillo:** Barranca Oscura, *G. García* 2456; Palo Alto, *De la Cerda* y *G. García* 1372; rancho El Carrizo, 2 km al NE de El Garruño, *G. García* 5376; 1.5 km al NE de El Sauz, *De la Cerda* 6558; 5 km al NW de El Terrero, *De la Cerda* y *G. García* 1536; 2 km al NE de Palo Alto, *G. García* 2517; extremo sur de Los Alisos, Sierra del Laurel, *G. García* 4973; Los Alisos, 21°44'512"N, 102°43'657"W, *De la Cerda* 6164; La Ciénega, *Glez. - Adame* 299; parte media de barranca La Botita. 4 km al SE de Malpaso, 21°49'44.7"N, 102°38'33.7"W, *Martínez-Calderón* 104;

1 km al W de El Garruño, 21°44'27.0"N 102°43'32.8"W, *Martínez-Calderón 69*; barranca El Huarache 1.72 km al NW del Terrero del Refugio, 21°51'46.0"N, 102°51'14.6"W, *Martínez-Calderón 31*; 5 km al NW de Jaltiche de Arriba, 21°43'59.9"N, 102°21'58.1"W, *Martínez-Calderón 13*. **Jesús María:** 2 km al SE de la presa El Capulín, *Vega Ramírez 105B*; mesa El Pino, *G. García 2194*; 1.5 km al NE presa Chichimeco exposición NW, *Vega Ramírez 246*; km 31 carretera Aguascalientes-Calvillo (ladera norte), *De la Cerda s/n*; cañada entre Tapias Viejas y El Ocote, 21°48'10"N, 102°31'07"W, *G. García 5208*; ladera W cerro El Picacho, *O. Rosales 3012*; mesa El Pino, *G. García 2193*; 12 km al S del entronque carr. Calvillo-Tapias Viejas, *De la Cerda 5765*; 4 km carretera Tapias-El Ocote, *G. García 2752*; 2.5 km al W de Rinconcito Lejano exposición SW, *Vega Ramírez 12*; 1 km al SW de Gracias a Dios exposición NW, *Vega Ramírez 37*; 2.6 km al E de Milpillas de Arriba, 21°56'04.0"N, 102°31'41.8"W, *Martínez-Calderón 67*; 5 km al SE de Tapias Viejas (cañada Guajolotes), *Sandoval-Ortega 456*; cañón de la presa Abelardo L. Rodríguez, arroyo La Gloria, 22°55'13.38"N, 102°24'06.06"W, *Glez.- Adame 1256*. **Pabellón de Arteaga:** 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"W, *Martínez-Ramírez 2704*. **San José de Gracia:** lado SW de la presa La Araña, *De la Cerda y G. García 1263*; 7.7 km al N de El Temazcal, 22°04'01.55"N, 102°43'54.31"W, *Adame- O. Rosales 1166*; rancho El Sinaí, *Adame- O. Rosales 1181*; Peñón Blanco 3.5 km al E de La Congoja, 22°10'15.36"N, 102°31'17.24" W, *Glez.- Adame 1102*; 3 km al NW de El Temazcal, 22°01'28.30"N, 102°44'14.72"W, *Adame- O. Rosales 1151*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.58"N, 102°33'17.41"W, *Glez.- Adame 1146*; 4.8 km al NO de El Temazcal, 22°01'38.42"N, 102°44'13.76"W, *Adame- O. Rosales 1156*; 10 km al Oeste de La Congoja, *G. García s/n*; 10 km al Oeste de La Congoja, *De la Cerda s/n*; camino presa La Araña, *De la Cerda s/n*; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales 1494*; lado SW de la presa La Araña, *G. García s/n*; 9 km al W de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 2483*.

Quercus laurina Bonpland, Pl. Aequinoct. 2: 32, pl. 80. 1809.

Árbol 10 m de alto; **ramillas** 1-2 mm de diámetro, acanaladas, glabrescentes, tricomas estrellados, la pubescencia persiste hasta la estación anterior, café rojizas o ligeramente más oscuras; **yemas** 2-4 mm de longitud, ovoides, agudas, café, escamas corto ciliadas en el margen; **estípulas** 5-8mm de longitud, deciduas, escariosas, membranosas. **Hojas** maduras tardíamente deciduas con **pecíolos** 10-15 mm de longitud y 1 mm de diámetro, glabrescentes a tomentosos, rojizos o bicoloros; **láminas** elípticas a elíptico-oblanceoladas, coriáceas, 4.5-8 cm de longitud y (1.8)2-3 cm de diámetro; **base** redondeada, truncada u oblicua; **ápice** agudo terminando en una arista; **margen** engrosado o ligeramente revoluto,

ondulado o aserrado, 2-4 dientes aristados en cada lado, distribuidos hacia el ápice de la hoja; **venas secundarias** 6-8 en cada lado de la vena media, arqueado-ascendentes, anastomosándose antes de llegar al margen o terminando en arista; **haz** verde lustroso, plano, esencialmente glabro, pueden llegar a persistir algunos tricomas cerca de la base, venas escasamente marcadas; **envés** ligeramente amarillento, casi glabro, mechones de tricomas estipitados en las axilas de las venas más grandes y junto a la vena media, algunas veces con algunos tricomas glandulares persistentes; epidermis papilosa. **Amentos masculinos** 8-11cm de longitud; perianto anchamente campanulado con lóbulos anchos obtusos y ciliados. **Fruto** bianual, solitario o en pares; **cúpula** 12-15 mm de diámetro, hemisférica o prolongada hacia la base con el margen no enrollado, escamas leñosas canescentes o casi glabras, las inferiores engrosadas con las puntas apretadas obtusamente triangulares; **nuez** cortamente ovoide, 15-17mm de longitud, 10-12 mm de diámetro, cerca de un tercio incluido en la cúpula.

En México se localiza en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca y Puebla. En Aguascalientes se encontró en el municipio de San José de Gracia, en bosque de pino-encino a una altitud de 2839 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: 16 km al NW de La Congoja, ladera S de cerro El Pujido, 22°14'08"N, 102°38'08" W, *Martínez-Ramírez 2112*.



Quercus magnoliifolia Née, *Anales Ci. Nat.* 3: 268. 1801.

Árbol 5-8 m de alto; **ramillas** 3-5 mm de diámetro, glabrescentes, la pubescencia no supera la primera estación, lenticelas conspicuas más claras que las ramillas; **yemas** 2-4 mm de longitud, color café claro, redondeadas a ovoides, escamas redondeadas, corto ciliadas a puberulentas en el margen; **estípulas** 8 mm, subuladas, frecuentemente persisten en el ápice de las ramillas actuales. **Hojas** maduras verde olivo en haz y más claras en el envés, con **pecíolos** 7-15 mm de longitud, 1.5-2 mm de diámetro, glabrescentes o puberulentos, algunas veces la pubescencia persiste, amarillentos a café, ligeramente más oscuros en la base; **láminas**

subcoriáceas, obovadas, algunas veces oblongo-elípticas, (6-)10-16(18) cm de longitud, (5.5)7-12 cm de diámetro; **base** oblicua o cuneada; **ápice** obtuso, rara vez truncado; **margen** ligeramente revuelto, lobulado o dentado, 9-15 dientes corto-mucronados en cada lado de la hoja, distribuidos cerca de la base, generalmente el mucrón se encuentra hacia abajo junto con el margen; **venas secundarias** 10-15 a cada lado de la vena media, terminando en el mucrón corto; **haz** lustroso, casi por completo glabro, algunos tricomas estrellados dispersos en todo el haz, pubescencia que persiste distribuida en la base de la hoja y cerca de las venas principales; venas secundarias y terciarias impresas; **envés** pálido tomentoso, reticulado, pubescencia formada por tricomas estrellados sésiles y algunos tricomas glandulares granulares amarillos, que suelen ocultar la epidermis ampollosa y papilosa. **Amentos masculinos** 3-4.5 cm de longitud, con abundantes flores, pilosos y glandulares. **Frutos** anuales; **cúpula** 15-23 mm de ancho, hemisférica, escamas muy engrosadas de la base, ápices erectos, angostamente triangular-obtusos y pubescentes; **nuez** ovoide, 18-28 mm de largo, 12-22 mm de diámetro, cuando secas arrugadas, cerca de una tercera parte de su largo o menos incluida en la cúpula.

En México se encuentra en los estados de Aguascalientes, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Sinaloa. En Aguascalientes se encontró en el municipio de Calvillo, en bosque de encino con elementos de matorral subtropical, mezclado con *Q. resinosa* a una altitud de los 1670 a los 2541 m.

Esta especie puede llegar a confundirse con *Q. resinosa*, debido a que ambas se encuentran en las mismas condiciones de hábitat y a la similitud de la hoja, se puede diferenciar *Q. magnoliifolia* por los pecíolos y ramillas más largas y glabrescentes a diferencia del tomento persistente en las ramillas y pecíolos de *Q. resinosa*.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: parte media de barranca La Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *Martínez-Ramírez 2331*; cañada sobre ladera W del cerro El Pinal, 22°04'11"N, 102°43'37"W, *Martínez-Ramírez 1681*; barranca La Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'44.7"N, 102°38'33.7"W, *Martínez-Calderón 103*.

Quercus mexicana Bonpland, Pl. Aequinoct. 2: 35, pl. 82. 1809.

Árbol 10 m de alto; **ramillas** 1-2 mm de diámetro, acanaladas, café rojizas, glabrescentes a puberulentas que las hace ver grisáceas, pubescencia fácilmente desprendible, con lenticelas inconspicuas; **yemas** 3-4 mm de longitud, ovoides, café o ligeramente más oscuras, escamas glabrescentes o pubescentes, margen corto ciliado a pubescente; **estípulas** 3.5 mm de longitud, lineares,

membranosas. **Hojas** maduras con **pecíolos** 3-6 mm de longitud, 0.5-1 mm de diámetro, café oscuro a pálidos, cubiertos por la pubescencia; **láminas** en su mayoría elípticas, raramente obovadas, subcoriáceas, (1.5)3-5 cm de longitud, (0.7)1-1.7 cm de diámetro; **base** cordada a truncada; **ápice** obtuso, agudo terminando en una arista robusta y corta, en algunas ocasiones redondeado sin terminar en arista robusta; **margen** ligeramente revuelto, en su mayoría entero o ligeramente ondulado; **venas secundarias** 9-14 en cada lado de la vena media, ramificándose antes de llegar al margen; **haz** lustroso, tricomas fasciculados, contortos, dispersos en toda la superficie, caedizos pero suelen persistir mayormente hacia la base de la hoja; venas impresas; **envés** más claro que el haz, algo lustroso cuando se desprende la pubescencia, tricomas fasciculados y contortos, dispersos en toda la superficie, fácilmente desprendibles; venas elevadas. **Amentos masculinos** 2.5-5 cm de longitud. **Fruto** bianual, solitario en grupos, sobre un pedúnculo de 5 mm; **cúpula** 8 mm de longitud, 10-15 mm de diámetro, escamas de ápice obtuso o redondeado, glabras o algo pubescentes; **nuez** ovoide, 15 mm de longitud, 10 mm de diámetro, incluida la mitad en la cúpula.



En México se localiza en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Ciudad de México, Hidalgo, México, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. En Aguascalientes sólo se encontró en el municipio de Rincón de Romos, en bosque de encino a 2112 m.

Se puede llegar a identificar en campo por sus hojas de borde entero y por la pubescencia fácilmente desprendible en el envés al igual que *Q. eduardii* con el que podría confundirse.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Rincón de Romos: Barranca Juan Caporal, 22°15'26"N, 102°26'50.2"W, Siqueiros 4698.



Quercus obtusata Bonpland, Pl. Aequinoct 2: 26, pl. 76. 1809.

Árbol 8-18 m de alto; **ramillas** 1-3(4) cm de diámetro, pubescentes a glabrescentes, en ocasiones con tricomas glandulares, vermiformes ámbar, pubescencia persiste más de

una estación, café rojizas; lenticelas pálidas visibles al remover la pubescencia; **yemas** 2-4 mm de longitud, ovoides, obtusas o agudas del ápice, café rojizas; escamas glabrescentes a glabras con margen corto-ciliado; **estípulas** 5-9 mm de longitud, subuladas, pilosas, en ocasiones persisten cerca de la yema terminal. **Hojas** maduras con **pecíolos** 5-10 mm de longitud, 1-2 (4) mm de diámetro, pubescentes a glabrescentes, café o café rojizos; **láminas** obovadas a elípticas, coriáceas, (5-)9-20(24) cm de longitud, (3)6-12(17) cm de diámetro; **base** cordada a redondeada; **ápice** obtuso o redondeado mucronado, en ocasiones agudo o emarginado; **margen** ligeramente revuelto o plano, sinuado u ondulado, 6-8 dientes mucronados, distribuidos por lo general poco antes de la mitad de la hoja hacia el ápice; **venas secundarias** 9-12 en cada lado de la vena media, anastomosándose antes de llegar al margen o terminando en un mucrón; **haz** verde olivo, algo lustroso, rugoso, tricomas fasciculados, sésiles, distribuidos en el haz, tricomas glandulares vermiformes y granulares rojizos en ocasiones ausentes, distribuidos en mayor número cerca de la vena media y cuando la hoja es joven; venas secundarias y terciarias impresas, las más pequeñas forman un retículo; **envés** más claro que el haz, reticulado, tricomas fasciculados, sésiles y tricomas glandulares, vermiformes, granulares, rojizos o ámbar, distribuidos en todo el envés; epidermis algo ampollosa y papilosa. **Amentos masculinos** 25 mm de longitud, densos; raquis pubescente, glandular; perianto glabrescente, margen ciliado; **anteras** glabras. **Fruto** anual, solitario o en grupos de 1-3, pedúnculos 6 cm de longitud; **cúpula** 9 mm de longitud, 13 mm de diámetro, hemisféricas, margen delgado, escamas grises, tomentosas y engrosadas en la base, ápices adpresos y triangulares; **nuez** cortamente ovoide, (12-)17-20 mm de longitud, (10-)15-18 mm de diámetro, cerca de un tercio incluida en la cúpula.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Durango, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se encontró en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de encino-manzanita a una altitud de 2256 a los 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Cerro del Laurel, *G. García* 1312; hondonada de arroyo Ojocalientillo, 1 km al N de Las Joyas, 21°45'16"N, 102°39'12"W, *Martínez-Ramírez* 1965; Barranca Oscura, 0.5 km al E de rancho Boca Oscura, 21°46'37"N, 102°38'09"W, *Martínez-Ramírez* 1926. **San José de Gracia**: La Angostura, 22°5'24.5"N, 102°41'31.9"W, *Romo D.* 167; cañada El Carrizal, al NW de Paredes, 22°10'59"N, 102°30'13"W, *De la Cerda* 7385.



Quercus potosina Trelease, Mem. Natl. Acad. Sci. 20: 84, pl. 123-125. 1924.

Árbol 2.5-7 m de alto; **ramillas** 2-4 mm de diámetro, gruesas, acanaladas, rojizas, flojamente estrellado tomentosos o pilosas y glandular-granular, lenticelas conspicuas sobre las ramillas oscuras; **yemas** 3-6 mm de longitud, café rojizo, ovoides agudas; **estípulas** 6-10 mm de longitud filiformes o subuladas, pilosas, escariosas, persistentes cerca de las yemas terminales. **Hojas** maduras tardíamente deciduas, con **pecíolos** 3-7 mm de longitud rojizos pilosos o tomentosos ocultos entre las aurículas de la base de las hojas; **láminas** obovadas a suborbiculares, oblongas u oblanceoladas, coriáceas y rígidas, (2-)4-8(-12) cm de longitud, (1.5)2-5(-9) cm de diámetro; **base** cordada-auriculada; **ápice** anchamente redondeado u obtuso, algunas veces agudo o subagudo con un diente mucronado; **margen** engrosado y algunas veces revoluto, (3-)4-6(-13) dientes mucronados en cada lado de la hoja, distribuidos por debajo de la mitad o cerca del ápice de la hoja, en ocasiones cerca de la base siendo pequeños todos o casi todos, terminando en mucrón; **venas secundarias** 8-10 en cada

lado de la vena media, ascendentes y terminando en mucrón o ramificandose antes de llegar al margen; **haz** cuando la hoja es joven con pequeños tricomas estrellados y tricomas glandulares rojizos esparcidos en toda la superficie, en ocasiones en mayor densidad cerca de la vena principal y zona basal al madurar la hoja dura y algunas veces lustrosa, verde oscuro o verde amarillento glabrescentes con la edad o con muchos tricomas estrellados, completamente planas o moderadamente rugosas, venas algunas veces impresas formando un retículo; **envés** cuando las hojas son jóvenes cubiertas por la gran cantidad de tricomas glandulares vermiformes, color rojizos y ámbar sobre las venas junto con tricomas fasciculados sésiles; madura la hoja con tricomas glandulares de color rojo y ámbar parcialmente cubiertos por los tricomas estrellados

sésiles muy ramificados, todos en menor cantidad que cuando la hoja es joven. **Amentos masculinos** 30-70 mm de longitud, tomentulosos; perianto piloso; **anteras** glabras. **Fruto** anual solitario o en pares de 1 cm o menos desde la base del pedúnculo; **cúpula** 7-10 de longitud, 12-20 mm de diámetro, hemisférica, borde plano; escamas, flojas con bases engrosadas, pubescentes-canescentes; **nuez** ovoide, 12-20 mm de longitud, 10-15 mm de diámetro, ápice pubescente, la mitad incluida en la cúpula.

En México se localiza en los estados de Aguascalientes Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se encontró en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque de encino, bosque de pino-encino, encino-manzanita, bosque de táscate, en matorrales subinermes e inerme, matorral subtropical con elementos de encino y chaparrales, a una altitud de los 1890 a los 2900 m.

Esta especie de encino es la más abundante de todas las colectadas en el estado y con gran dimorfismo foliar asociado casi siempre a *Q. laeta* y *Q. eduardii*. Se puede llegar a identificar a *Q. potosina* cuando las hojas son jóvenes por su gran cantidad de tricomas glandulares que hacen ver a las hojas rojizas, este encino suele verse en grupos ya que llegan a formar rametos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: Cerro El Picacho, ladera oeste, *G. García* 2603; ladera NW cerro El Picacho, *De la Cerda* y *G. García* 1014; Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'32"W, *O. Rosales* 3864; Cerro del Muerto, parte alta última antena, 21°52'26"N, 102°25'30"W, *O. Rosales* 3014; parte alta Cerro de los Gallos, 21°39'42"N, 102°13'12"W, *Martínez-Ramírez* 1215. **Asientos:** 1 km al NNE de Ojo de Agua de Crucitas, *G. García* 2953; cañada El Saucillo, *O. Rosales* 1785. **Calvillo:** Barranca Oscura, *G. García* s/n; rancho Los Carrizos, 21°45'0.4"N, 102°42'4.4"W, *G. García* 5380; Los Alisos, 21°44'29"N, 102°43'42"W, *O. Rosales* 3804; El Pilar, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 1758; ladera E del cerro La Mesilla, Sierra del Laurel, *A. Rodríguez* 286; El Pilar, 13 km al NW de El Temazcal, *De la Riva H. s/n*; NW de Boca Oscura, Sierra del Laurel, *A. Rodríguez* 5; El Montoro, *De la Cerda* y *G. García* s/n; arroyo El Ocote, 3 km al N-NE del Terrero Sierra del Pinal, *A. Rodríguez* 600; La Ciénega, *G. García* 2560; 2 km al NW del Terrero del Refugio, *De la Cerda* 5829; 11.5 km al ESE de Malpaso, *G. García* 3833; Barranca Oscura, extremo N de la Sierra del Laurel, *De la Cerda* y *G. García* 1338. **Cosío:** Cañada Arroyo Pinito, norte, *De la Cerda* y *G. García* 1403. **El Llano:** ladera W cerro Juan Grande, *De la Cerda* 6649; cerro Juan Grande, *De la Cerda* y *G. García* 1229. **Jesús María:** 1 km al NW de cerro El Colorín (sierra de Guajolotes), *Rodríguez* y *Oscar Soto* A. 2; ladera Este de la presa El Capulín, *De la Cerda* y *G.*

García 1429; km 31 carretera Ags-Calvillo (ladera norte), *De la Cerda s/n*; ladera E cerro La Chivera, *De la Cerda y G. García 1011*; barranca El Pino, *De la Cerda 3089*; mesa El Pino, *G. García 2191*; 2 km al N de Gracias a Dios, *Vega Ramírez 48*; 2 km al N de Milpillas de Abajo, *Vega Ramírez 203*; 2.6 km al E de Milpillas de Arriba, *Martínez-Calderón 66*. **San José de Gracia**: 10 km al Oeste de La Congoja, *G. García*; barranca Piletas, Sierra Fría, *De la Cerda 481*; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales 1597*; barranca Piletas, Sierra Fría, *De la Cerda y G. García 485*; Sierra Fría, W Barbechitos, 22°16'05"N, 102°36'55"W, *Loera S. y col. 9*; cerro La Ardilla, *Villalobos 3*; lado SO de la presa La Araña, *G. García s/n*; barranca Montoro, *G. García 2482*; barranca La Pinsión, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 2378*; 4 km al NE de barranca Piletas, *Gutiérrez R. 44*; barranca Río Blanco (camino cerro La Ardilla), *G. García s/n*; 10 km al Oeste de La Congoja, *De la Cerda s/n*; barranca Las Cazuelas, *Cuéllar-Figueroa-Ruiz 44*; barranca El Rico, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 2457*; barranca Río Blanco (camino cerro La Ardilla), *De la Cerda s/n*; cañada Agua Escondida, 22°11'38.8"N, 102°38'06.2"W, *López-Carreón 32*; Playa Mariquitas, Monte Grande de Sierra Fría, 22°14.482'N, 102°38.249'W, *Siqueiros 4681*; brecha al Álamo, cerro El Primo, Monte Grande de Sierra Fría, 22°15.51'N 102°37.454'W, *Siqueiros 4672*; Mesa Alta, Monte Grande de Sierra Fría, *Siqueiros 4675*; barranca Laguna Seca, *Gutiérrez R. 52*; lado SW de la presa La Araña, *De la Cerda y G. García 1264*; 100 m al W de El Zepo, *De la Cerda 2428*; rancho El Zepo (Sierra Fría), *De la Cerda y G. García s/n*; 8.5 km NW La Congoja Sierra Fría, 22°13'32.75"N, 102°36'44.26"W, *Sabas R. y col. 12*; 0.8 km N poblado Potrero de los López, 22°03'48"N, 102°32'30"W, *G. García s/n*; 6.44 km a SO de El Zepo, 21°10'58.94"N, 102°35'48.98"W, *Glez. - Adame 1133*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.58"N, 102°33'17.41"W, *Adame-O. Rosales 1149*; Peñón Blanco 3.5 km al E de La Congoja, 22°10'15.36"N, 102°31'17.24"W, *Glez. - Adame 1105*; estación forestal, Sierra Fría, *Adame-O. Rosales 1176*; 0.3 km al SO de Laguna Seca, 21°11'11.67"N, 102°38'11.30"W, *Glez. - Adame 1117*; cabañas Las Manzanillas, 1.99 km al NO de El Zepo, 22°11'31.38"N, 102°36'47.64"W, *Glez. - Adame 1112*; rancho El Sinai, *Adame-O. Rosales 1178*; 0.5 km al NE de Laguna Seca, *Adame-O. Rosales 1187*; camino presa La Araña, *De la Cerda s/n*; barranca Los Planes, *G. García 2134*; barranca El Chupadero, *G. García 2270*; Barranca de Juan Francisco, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 2292*; barranca El Pino, *De la Cerda 5592*; barranca La Boquilla, 1km al E de rancho Las Camas, *De la Cerda y G. García 587*; 1 km al E de la entrada a Puerto Piñones, 22°11'09"N, 102°36'07"W, *De la Cerda 7254*. **Tepezalá**: La Minerva, *O. Rosales 10*.

Quercus praeco Trelease, Mem. Natl. Acad. Sci. 20: 88, pl. 139. 1924.

Árbol 4-5 m de alto; **ramillas** 3-4 mm de diámetro, tomento blanquecino o amarillento que persiste más de la primera estación; **yemas** 2-4 mm de longitud, ovoides, obtusas y tomentosas, escamas con el margen ciliado o pubescente; **estípulas** 4-7 mm de longitud, subuladas, escariosas, pubescentes en la parte adaxial y glabrescentes en el abaxial. **Hojas** maduras bicoloras con **peciolos** 3-8 mm de longitud, 1-2 mm de diámetro, tomentosos; **láminas** obovadas, oblongo-obovadas, (2.5)4-9 cm de longitud, (1.5)2-5.5 cm de diámetro, coriáceas; **base** cordada o redondeada; **ápice** redondeado a obtuso; **margen** revoluto, sinuado-dentado a casi entero, (1)3-5 dientes corto mucronados, **venas secundarias** 6-8 en cada lado de la vena media, ascendentes, terminando en un mucrón corto o ramificándose antes de llegar al margen; **haz** verde olivo o más oscuro, cubierto por tricomas estrellados sésiles, en menor densidad que en el envés, venas principales impresas; **envés** más pálido que el haz, cubierto por un denso tomento

formado por tricomas estrellados sésiles o subsésiles, sobrepuestos, que no deja ver la epidermis papilosa, cuando el tomento no es tan denso se llega a observar reticulado; venas principales elevadas. **Amentos masculinos** 6 cm de longitud, raquis y perianto pilosos; **anteras** glabras. **Fruto** anual, solitario o en grupos; **cúpula** 15- 22 cm de diámetro, hemisférica, o algo acampanada en el margen, borde enrollado; escamas convexas, de base engrosada con pubescencia canescente, terminan en puntas triangulares y erectas, flojamente adpresas; **nuez** ovoide, 17-20 mm de longitud, 10-15 mm de diámetro, cerca de la mitad incluida en la cúpula.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Jalisco, Nayarit, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes se encontró en los municipios de Calvillo y Rincón de Romos, en bosque de encino y matorral inerme, de 2018 a 2360 m.



EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: alrededores de la presa Los Alamitos, 21°43'55"N, 102°42'50"W, *De la Cerda* 7457. **Rincón de Romos**: Barranca Pabellón de Hidalgo, 22°13'08"N, 102°22'12"W, *Glez. - Adame* 1319.



Quercus repanda Bonpland, Pl. Aequinoct. 2: 31, pl. 79. 1809.

Arbusto 30-160 cm de alto, generalmente rizomatozo; **ramillas** 1-2(3) mm de diámetro, denso-tomentosas a glabrescentes, pubescencia amarillenta a grisácea, persiste hasta la segunda estación; **yemas** 2-3 mm de longitud, ovoides, glabrescentes, obtusas en el ápice, escamas corto ciliadas en el margen; **estípulas** 3-4 mm de longitud, subuladas, pubescentes a glabrescentes, en ocasiones suelen ser persistentes. **Hojas** maduras con **pecíolos** 2-5 mm de longitud, 1 mm de diámetro, cubiertos por el tomento persistente, **láminas** ovadas, obovadas, elípticas, a oblongo-elípticas, coriáceas, (1.5)2.5-5 cm de longitud, (0.7)1-2.5(3.5) cm de diámetro; **base** cordada a redondeada; **ápice** redondeado a obtuso terminando en mucrón, algunas veces agudo; **margen** revoluto, (1)2-4 dientes mucronados en cada lado, en ocasiones entero; **venas secundarias** 5-9 en cada lado de la vena media terminando en el mucrón o ramificándose antes de llegar al margen; **haz** algo lustroso, tricomas estrellados sésiles, dispersos en todo el haz, concentrándose en mayor cantidad en la vena media, ocasionalmente tricomas glandulares y vermiformes color ámbar o rojo oscuro; **envés** cubierto por un denso tomento amarillento que no

deja ver la epidermis ligeramente ampollosa, tomento formado por tricomas fasciculados sésiles o subsésiles de radios largos y muy ondulados, el envés en ocasiones se puede observar reticulado. **Amentos masculinos** 3-4 cm de longitud. **Fruto** anual, solitario o en pares; **cúpula** 5-8 mm de longitud, 10-13 mm de diámetro, hemisférica, borde recto, escamas pubescentes y ápice agudo a obtuso; **noz** ovoide, 10-14.5 mm de longitud, 9-11 mm de diámetro, incluida de un tercio a la mitad de su longitud total en la cúpula.

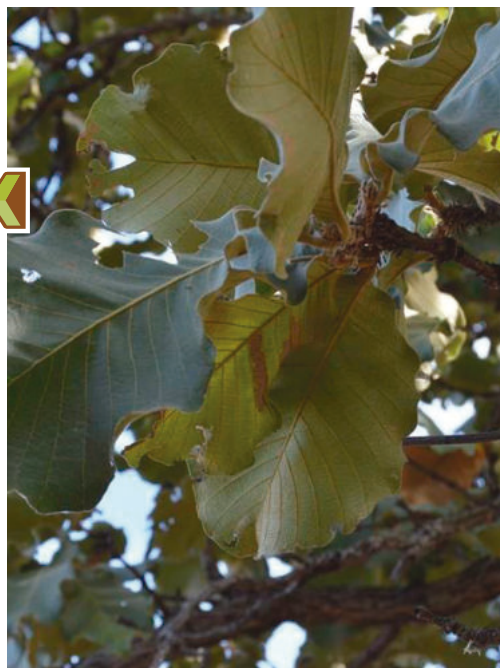
En México se localiza en los estados de Aguascalientes, Hidalgo, Puebla, San Luis Potosí y Tlaxcala. En Aguascalientes se localizó en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, siendo este último el municipio donde se presenta con mayor abundancia, en bosque de encino, bosque encino-pino, encino-manzanita y pastizal, de 2250 a 2750 m.

Encino que se puede identificar por tener hábito arbustivo o rizomatoso, con envés amarillento por la pubescencia, *Q. repanda* en su mayoría lleva 2-4 dientes mucronados en el margen.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2.3 km al NW de presa Los Alamitos, *Martínez-Ramírez 2640*. **San José de Gracia:** Puerto Piñones, *De la Cerda 4788*; barranca Los Planes, Sierra de Guajolotes, *G. García 2335*; Los Alamitos, Sierra Fría, 22°10'56"N, 102°36'39"W, *Martínez-Ramírez 1341*; rancho El Zepo (Sierra Fría), *De la Cerda y G. García 279*; Los Alamitos, 7 km al oeste de La Congoja, 22°10'00"N, 102°40'07"W, *De la Cerda 7569*; 1/2 km al E de La Congoja, *De la Cerda 2490*; bajío La Canoa, 3 km al oeste de La Congoja, 22°10'13"N, 102°34'58"W, *De la Cerda 7563*; 1 km al SE de Agua Escondida, 22°11'02"N, 102°37'19"W, *Martínez-Ramírez 1991*; cañada Mesa Montoro, 22°00'12"N, 102°33'52"W, *De la Cerda 6548*; lado SE de El Jagüey, *De la Cerda y G. García 1149*.

Quercus resinosa Liebmann, Overs. Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Forh. Medlemmers Arbejder 1854: 182. 1854.

Árbol 6-10 m de alto; **ramillas** 4-10 mm de diámetro, mayormente cortas y gruesas, densamente tomentosas amarillentas por más de una estación, tomento al principio mezclado con tricomas simples glandulares rojizos, corteza café grisácea a negra, lenticelas numerosas poco notorias a notorias, visibles sólo quitando el tomento; **yemas**



3-6 mm de longitud rara vez prominentes, ovoides, agudas café pálido, escamas largamente ciliadas; **estípulas** 8-15 mm de longitud, lineares a subuladas, densamente pilosas, deciduas, la mayoría de las veces persistentes en las yemas terminales por dos o más estaciones. **Hojas** maduras grandes y tiesas con **pecíolos** 4-10 mm de longitud, 4-6 mm de diámetro, tomentosos y ocultos entre las bases de las hojas; **láminas** subcoriáceas, anchamente obovadas, en ocasiones elíptico-obovadas a elípticas, (10)13-28(30) cm de longitud, (5-)8-18(20) cm de diámetro; **base** subcordada; **ápice** redondeado, obtuso o acuminado; **margen** ondulado-engrosado, revoluto, sinuado o sinuado dentado, dientes mucronados 8-18 sobre cada lado algunos muy bajos redondeados y asimétricos; **venas secundarias** 10-20 de cada lado de la vena media, generalmente paralelas sin nervios intermedios notorios o pasando directamente a los dientes, cuando éstos están presentes rara vez se anastomosan cerca del margen; **haz** algunas veces lustrosa pero generalmente estrellado pubescente, rugulosas, las venas fuertes y bien marcadas; **envés** densamente pálido tomentoso a finamente piloso, tricomas sésiles se traslapan pero no cubren totalmente la epidermis verde papilosa no fuertemente ampollada, venas primarias y secundarias formando un retículo fuerte. **Amentos masculinos** 7-15 cm de longitud, interrumpidos, pilosos y glandulares; **anteras** pilosas. **Fruto** anual 1-3 en un pedúnculo 15-20 cm de longitud, 2-3 mm de diámetro; **cúpula** 15-25 mm de diámetro, hemisférica o altamente profunda, gris tomentosa por dentro, escamas gris tomentosas sin bases engrosadas; **nuez** ovoide, 15-32 mm de longitud, 15-20 mm de diámetro con pared delgada rugosa en seco, cerca de un tercio incluida en la cúpula.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María y San José de Gracia, en sitios secos, en ocasiones mezclado con diferentes tipos de matorral, bosques de encino-pino y junto a pastizales, de 1670 a 2600 m.

Encino de características muy definidas y de fácil identificación en campo por el tamaño de las hojas y las ramillas por lo general gruesas y cortas, con un tomento amarillento. Suelen formar poblaciones homogéneas o mezclados con *Q. eduardii*; también se encontró asociado a *Q. magnoliifolia* en barranca La Botita, Calvillo, con el cual se puede llegar a confundir.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera NW cerro El Picacho, *De la Cerda y G. García 1001*; Cerro de los Gallos, *De la Cerda s/n*; 1 km al poniente de Ignacio Zaragoza, camino Cerro del Muerto, 21°51'412"N, 102°27'32"W, *De la Cerda 6082*; Cerro de los Gallos, *G. García s/n*; Cerro de los Gallos, 500 m al NW de Las Antenas, 21°39'54"N, 102°13'15"W, *Glez.- Adame 1392*; El Ocote, *Glez.- Adame y Lucio Raziel 700*; 2 km al NW de El Oco-

te, 21°47'40.8"N, 102°31'49.9"W, *Martínez-Calderón 84*. **Calvillo:** ladera E del cerro La Mesilla, Sierra del Laurel, A. *Rodríguez 291*; barranca Tortugas, *De la Cerda y G. García 1667*; Puerta Nueva, G. *Nieto 119*; parte media de barranca La Botita. 4 km al SE de Malpaso, 21°49'12.6"N, 102°38'40.0"W, *Martínez-Ramírez 2338*; 5 km al NO de Jaltiche de Arriba, 21°43'59.9"N, 102°21'58.1"W, *Martínez-Calderón 11*. **El Llano:** Cerro Juan Grande, Este de Palo Alto, *De la Cerda y G. García 1230*. **Jesús María:** 1 km al E de La Barranca, *Vega Ramírez 25*; 2 km al SE de la presa Capulín, *De la Cerda 92*; 1.5 km al SW presa San Rafael, *Vega Ramírez 197*; 1 km al SW de Gracias a Dios, *Vega Ramírez 41*; 0.5 km al W de El Conadero, *Vega Ramírez 252*; 1 km al NE de Gracias a Dios, 21°56'12.1"N, 102°29'18.7"W, *Martínez-Calderón 62*. **San José de Gracia:** Laguna Seca, Sierra San Blas de Pabellón, *Gutiérrez R. 10*; 1 km al E de La Congoja, *De la Cerda 2433*; Estación Biológica Agua Zarca, O. *Rosales 1482*; 3 km al NO de El Temascal, 22°01'28.3"N, 102°44'14.72"W, *Adame-O. Rosales 1153*.



Quercus rugosa Née, *Anales Ci. Nat.* 3(9): 275. 1801.

Árbol 7-15(20) m de alto; **ramillas** 2-4 mm de diámetro, cuando jóvenes glandulares y finamente tomentosas, glabras o casi glabras después de una estación, lenticelas pálidas numerosas; **yemas** 2-6 mm de longitud, ovoides, obtusas, inconspicuas; **estípulas** 8-12 mm de longitud, linear-subuladas, escariosas pilosas, deciduas, sólo persistentes cerca de yemas terminales. **Hojas** maduras

tardíamente deciduas con **pecíolos** (3)5-11 mm de longitud, 2-4 mm de diámetro, pubescentes y ocultos entre las bases de la hoja. **láminas** obovadas a elíptico-obovadas, rara vez suborbiculares, fuertemente rugosas, cóncavas, muy gruesas y rígidas, (3)5-12(-18) cm de longitud, (2)3-8(10) cm de diámetro; **base** cordada a anchamente redondeada; **ápice** obtuso o redondeado; **margen** engrosado, irregularmente denticulado o serrado, a subentero, dientes 5-8(-15) sobre cada lado, muy abundantes arriba de la mitad de la hoja, usualmente bajos y obtusos de 3-6 mm de alto muy reducidos, dientes se presentan un mucrón corto y fuerte; **venas secundarias** 8-12 a cada lado de la vena media terminando en mucrón o anastomosándose dentro del margen; **haz** cuando la hoja es joven, esparcidamente pubescentes con abundantes tricomas glandulares muy cortos y rojizos, al madurar duro, algunas veces lustroso, glabro excepto cerca de la base de la nervadura media, fuertemente ruguloso; venas primarias y secundarias impresas formando un retículo; **envés** cuando la hoja es joven densamente pálido tomentoso, glandular únicamente en las venas, al madurar densa a finamente piloso con mechones de tricomas ramificados de 1 mm de longitud y abundantemente glandular-puberulento de color amarillo rojizo, esta pubescencia cubre la epidermis glauca papilosa y ampollada, venas primarias y secundarias elevadas formando con las venillas una malla muy ramificada. **Amentos masculinos** 3-6(9) cm de longitud; perianto piloso, tricomas glandulares rojos y amarillos dispersos; **anteras** exsertas y glabras. **Fruto** anual solitario o en grupos, 2-3 sobre un pedúnculo pubescente 2-4 cm de longitud; **cúpula** 8 mm de longitud, 10-15 mm de diámetro, hemisférica o con la base constreñida, borde recto, escamas de las copas jóvenes flojas y abiertas, ya maduras puberulentas con las bases engrosadas café o negruzcas y puntas delgadas triangulares; **nuez** ovoide, angosta, estrechamente puntiguda, 10-25 mm de longitud, 8-13 de diámetro, café claro, de un tercio a la mitad incluida en la cúpula.

Se distribuye desde W de Texas, S de Arizona y México, donde se encuentra en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Durango, Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, México, Puebla, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se localiza en los municipios de Calvillo, San José de Gracia y Rincón de Romos, en bosques de encino, bosque de encino-pino, encino-manzanita, bosque de táscate-encino y en bosque de encino con elementos de selva baja caducifolia, en barrancas asociado a *Q. eduardii* y *Q. grisea*, en altitudes de 2019 a los 2900 m.

Se puede distinguir en campo a *Q. rugosa* por sus hojas cóncavas y fuertemente rugosas, muy gruesas y rígidas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Alisos, 21°44'29"N, 102°43'42"W, *O. Rosales* 3808; 1 km al NE de El Sauz, 21°56'16"N, 102°35'56"W,

De la Cerda 6559; barranca Boca Obscura, 21°46'36"N, 102°38'25"W, *De la Cerda 7012*; El Pilar, *G. García 1757*; alrededores de la presa Los Alamitos, 21°43'64"N, 102°42'82"W, *De la Cerda 6300*; 0.5 km al NW de la presa Los Alamitos, Sierra del Laurel, 21°43'57"N, 102°42'50"W, *A. Rodríguez 299*; Barranca Obscura, extremo N de la Sierra del Laurel, *De la Cerda y G. García 1337*. **San José de Gracia**: 6.44 km al SO de El Zepo, 21°10'58.94"N, 102°35'48.9"W, *Glez. - Adame 1135*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.38"N, 102°33'17.41"W, *Adame-O. Rosales 1139*; 8.11 km al N de El Temazcal, 22°04'37.25"N, 102°43'28.50"W, *Adame-O. Rosales 1172*; estación forestal Sierra Fría, *Adame-O. Rosales 1175*; 6.44 km al SO de El Zepo, 21°10'58.94"N, 102°35'48.9"W, *Glez. - Adame 1132*; 5.8 km al NW de El Temazcal, 22°03'19.13"N, 102°42'50.31"W *Adame-O. Rosales 1161*; barranca La Boquilla, 1 km al E de rancho Las Camas, *De la Cerda y G. García 587*; cañada El carrizal, al NW de Paredes, 22°10'59"N, 102°30'13"W, *De la Cerda 7386*; Mesa Alta, Monte Grande de Sierra Fría, *Siqueiros 2973*; Playa Mariquitas, Monte Grande de Sierra Fría, *Siqueiros 4061*; 4 km al SW de La Congoja, *De la Cerda 6276*; 10 km al Oeste de La Congoja, *De la Cerda s/n*; cerro La Culebra, *De la Cerda 2774a*; 4 km al O de El Jagüey, *De la Cerda y G. García 1079*; 3 km al NW de La Congoja, *De la Cerda s/n*; barranca Piletas, Sierra Fría, *De la Cerda y G. García 483*; 1.5 km al suroeste de Barranca de Vallecitos, *Gutiérrez R. 77*; barranca El Rico, 5.7 km al NW de La Congoja, 22°12'50.68"N, 102°34' 21.13"W, *Martínez-Calderón 102*. **Rincón de Romos**: Barranca Juan Caporal, 22°15'26"N, 102°26'50.2"W, *Siqueiros 4696*.

***Quercus sideroxyla* Bonpland, Pl. Aequinoct. 2: 39, pl. 85. 1809.**

Árbol 8-15(20) m de alto; **ramillas** 1-2(3) mm de diámetro cubiertas por un tomento gris amarillento persistentes hasta la siguiente estación, lenticelas planas poco notorias; **yemas** 2.5-3 mm de longitud, ovoides, café lustrosas con escamas ciliadas; **estípulas** 2-3 mm de longitud, subuladas, pilosas en el margen, caedizas, rara vez persisten cerca de la yema terminal. **Hojas** maduras tardíamente deciduas con **pecíolos** 3-7(10) mm de longitud, café u oscuros, persistentemente tomentosos, algunas veces glabrescentes, tricomas fasciculados, sésiles; **láminas** oblanceoladas a obovadas o elíptico-oblon-



gas, muy gruesas y rígidas, (2.5)4-8(13) cm de longitud, (1.5)2.5-4(7.5) cm de diámetro; **base** cordada, auriculada o redondeada, los lados de la hoja tienden a enrollarse hacia el envés cerca de la base; **ápice** obtuso o subagudo; **margen** cartilaginoso, engrosado y fuertemente revoluto, rara vez completamente entero, llevando 1-5 dientes aristados o pequeñas aserraciones sobre cada lado generalmente confinados cerca del ápice, a veces con puntas en forma de espinas; **venas secundarias** 5-9 a cada lado de la vena media terminando en arista o anastomosándose cerca del margen; **haz** lustroso, algo rugoso, glabro excepto en la base de la nervadura media, venas principales impresas; **envés** reticulado, cubierto por un denso tomento blanco amarillento, que no deja ver la epidermis ampollosa y papilosa, tomento formado por tricomas fasciculados, sésiles; venas elevadas. **Amentos masculinos** 30-40 mm de longitud, pubescentes; perianto puberulento a glabro con en el margen ciliado; **anteras** glabras. **Fruto** bianual, solitario o en pares, sésil o el pedúnculo de 1 cm de longitud; **cúpula** 7-10 mm de longitud, 10-13 mm de diámetro, hemisférica o con la base prolongada, escamas delgadas, tomentosas, ápice obtuso; **nuez** ovoide, 10-15 mm de longitud, 10 mm de diámetro, puberulenta, un tercio incluído en la cúpula.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En Aguascalientes se encontró en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino-pino, bosque de encino, bosque de tascate, bosque de encino-manzanita, junto a pastizales y en ocasiones formando parte de bosque de galería, a una altitud de los 2300 a los 2867 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Pinal, *G. García* 1760; 14 km al norte de El Temazcal, *De la Cerda* y *G. García* 913. **Jesús María:** Barranca Las Palomas, Sierra Brava, 22°01'23"N, 102°32'30"W, *Glez.-Adame* 1225; parte alta de barranca La Sauceda, 21°58'36"N, 102°33'15"W, *Martínez-Ramírez* 1939. **San José de Gracia:** W Barbechitos, Sierra Fría, 22°16'05"N, 102°36'55"W, *Loera S. y col. s/n*; barranca Piletas, Sierra Fría, *Gutiérrez R.* 37; Ciénega de Gallardo, Sierra Fría, 22°08'16"N, 102°39'87"W, *Glez.-Adame* y *A. Clark* 750-b; cañada Agua Escondida, 22°11'38.8"N, 102°38'06.2"W, *López-Carreón* 35; 10 km al Oeste de La Congoja, *De la Cerda s/n*; presa La Araña, *De la Cerda* 2203-A; 10 km al Oeste de La Congoja, *G. García s/n*; Barranca del Cuervo, *Siqueiros* 2645; barranca El Rico, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 2456; Playa Mariquitas, Monte Grande de Sierra Fría, 22°15.0'25"N, 102°38.1'70"W, *Siqueiros* 4667; brecha al Álamo, cerro El Pino, Monte Grande de Sierra Fría, 22°15.3'51"N, 102°37.4'54"W, *Siqueiros* 4670; rancho El Zepo (Sierra Fría), *De la Cerda* y *G. García* 781; 4 km al W de El Jagüey, *De la Cerda* y *G. García* 1078; barranca Pile-

tas, Sierra Fría, *De la Cerda* y *G. García 484*; 4 km al Oeste de El Jagüey, *De la Cerda* y *G. García 1080*; Laguna Seca, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 2770*; 6.44 km al SW de El Zepo, 21°10'58.84"N, 102°35'48.98"W, *Glez. - Adame 1134*; estación forestal Sierra Fría, *Adame-O. Rosales 1174*; 0.36 km al SW de Laguna Seca, 21°11'11.6"N, 102°38'11.30"W, *Glez. - Adame 1119*; rancho El Sinaí, *Adame-O. Rosales 1180*; 0.5 km al S de El Aldeano, 18 km al W de La Congoja, 22°09'16"N, 102°39'08"W, *Martínez-Ramírez 1950*.

Quercus striatula Trelease, Mem. Natl. Acad. Sci. 20: 93, pl. 151, 152. 1924.

Arbusto 60 cm de alto, en ocasiones rizomatoso; **ramillas** 1-2 mm de diámetro, generalmente surcadas, pubescentes, la pubescencia persiste hasta la segunda estación pero en menor cantidad, café o café rojizas al remover la pubescencia, lenticelas pálidas, inconspicuas visibles al remover la pubescencia; **yemas** 1-2 mm de longitud, **estípulas** 3-5 mm de longitud, subuladas o lineares, pubescentes o glabrescentes. **Hojas** maduras con **peciolos** 2-5 mm de longitud, 1 mm de diámetro; **láminas** elípticas u oblongas, subcoráceas, (1.5-)3-4.5 mm de longitud, 1-1.5(-2) mm de diámetro; **base** cordada a redondeada; **ápice** agudo u obtuso mucronado; **margen** plano a ligeramente revoluto, entero, ondulado o 1-2(3) dientes mucronados; **venas secundarias** 6-9 a cada lado de la vena media, anastomosándose o ramificándose antes de llegar al margen o terminando en mucrón; **haz** verde olivo, algo lustroso, tricomas fasciculados sésiles, distribuidos en toda la superficie y algunos tricomas glandulares rojizos o ámbar más escasos, los dos tipos de tricomas presentes en mayor cantidad sobre la vena media; venas secundarias impresas; **envés** más claro que el haz, cubierto por un denso tomento pálido formado por tricomas fasciculados sésiles de radios cortos y ondulados, los tricomas ocultan la epidermis algo ampollosa y papilosa. **Amentos masculinos** 20-30 mm de longitud. **Frutos** anuales, solitarios o en pares, subsésiles o en un pedúnculo de 2.5-9 mm de longitud; **cúpula** 6-9.5 mm de longitud, 8-12.5(-14.5) mm de diámetro, hemisférica de borde recto; escamas redondeadas a obtusas en el ápice, engrosadas y denso pubescentes de la parte central hacia la base, delgadas y glabrescentes a glabras hacia el ápice y margen, a veces con pubescencia glandular granulares rojizas, escasas, el margen corto ciliado, a corto o largo pubescente en las del ápice, el grosor disminuye de las proximales a las distales; **nuez** 8-15(-16.5) mm de longitud y de 7.5-11(-13) mm de diámetro, ovada a elíptica, glabra, o pubérula con escasos tricomas glandulares y no glandulares en el ápice, ligeramente estriada, de un tercio a un medio de su longitud total incluida en la cúpula.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se encontró en los municipios de San José de Gracia y Jesús María, en bosque de encino y bosque de encino-pino a una altitud de 2150 a los 2574 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Los Álamos, 7 km al oeste de La Congoja, *De la Cerda 7571*. **Jesús María:** 8 km al sur de Tapias Viejas, Sierra del Laurel, *G. García 4506*.

Quercus viminea Trelease, Mem. Natl. Acad. Sci. 20: 123, pl. 222. 1924.

Árbol 10-15 m de alto; **ramillas** 1-1.5 mm de diámetro, acanaladas, café a café rojizas al principio densamente glandulosas y estrellado pubescentes, después glabrescentes, lenticelas prominentes numerosas; **yemas** 2.5 a 3 mm de longitud, ovoides, escamas largamente ciliadas; **estípulas** 5 mm de longitud, lanceoladas, deciduas antes de que las hojas maduren. **Hojas** maduras verde a verde-amarillentas con **pecíolos** (4)6-15(-20) mm de longitud, 1-1.5 mm de diámetro, en la parte adaxial más pubescente, al principio glandular y estrellado pubescente con el tiempo casi glabros, rojizos muy planos cerca de la base de la hoja; **láminas** estrechamente lanceoladas, rígidas y coriáceas, casi planas, (4)8-13(-17.5) cm de longitud y (0.7)1-3(5.5) cm de diámetro; **base** oblicua, redondeada a subcordada; **ápice** atenuado a estrechamente agudo, a menudo aristado en el ápice; **margen** engrosado, completamente entero o llevando 1-3 dientes aristados cerca de la punta de la hoja, los dientes tan largos como las aristas; **venas secundarias** 6-9(-12) a cada lado de la hoja, débilmente desarrolladas en la punta de la hoja, venas inferiores arqueadas y ascendentes desde la base hacia la punta, terminando en una arista en caso de que presenten dientes; **haz** lustroso y reticulado, al madurar glabro, o presentando algunos tricomas estrellados pequeños y glandulares cortos color ambar dispersos en el haz; **envés** pálido y amarillento, presentando restos de tricomas glandulares amarillos a ambar, distribuidos principalmente en la vena media y mechones de tricomas en las axilas de las venas y venillas. **Amentos masculinos** 5-6 cm de largo, de muchas flores, pilosos y con pelos glandulares. **Fruto** bianual, solitario o en pares; **cúpula** 10 mm de longitud, 8-9 mm de diámetro, hemisférica, borde recto, escamas delgadas apretadas, pilosas, con ápice redondeado; **nuez** 11 mm de longitud, 7 mm de diámetro, ovoide-alargada, con pubescencia en toda la nuez, concentrándose más en el ápice, poco más de la mitad incluida en la cúpula.

En México se encuentra en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa y Sonora. En Aguascalientes se encuentra únicamente en el municipio de Calvillo, en bosque de encino y bosque de encino-pino, a una altitud de los 2350 a los 2460 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Las Moras, *De la Cerda* 2785; Mesa Las Escobas, Sierra del Laurel, *G. García* 4547; 1.5 km al E de presa Los Alamos, Sierra del Laurel, 21°43'51.50"N, 102°41'57.58"W, *O. Rosales* 3853; ladera E del cerro La Mesilla, Sierra del Laurel, 21°43'30"N, 102°45'45"W, *A. Rodríguez* 288; Sierra del Laurel, *De la Cerda* y *G. García* 3322; ladera N Cerro del Laurel, *A. Rodríguez* 9; Barranca Obscura, extremo norte de Cerro del Laurel, *De la Cerda* y *G. García* 1340; La Ciénega (Los Alisos), *G. García* 2562; El Salto, Sierra del Laurel, *G. García* 3656; hondonada de Arroyo Ojocalientillo, 1 km al N de Las Joyas, 21°45'16"N, 102°39'12"W, *Martínez-Ramírez* 1961.

GARRYACEAE Lindley

Margarita de la Cerda Lemus

Árboles pequeños o arbustos, perennifolios, dioicos, ramificados desde la base. **Hojas** opuestas, simples, enteras, sin estípulas, pecioladas, láminas elípticas a oblongas, glabras a pubescentes. **Inflorescencias** axilares o terminales, en racimos o amentos, bracteadas. **Flores** unisexuales, desnudas o con perianto de 2 a 4 segmentos, las masculinas con pedicelos alargados, los 4 tépalos bracteiformes, valvado-decusados, por lo general unidos en el ápice a manera de cámara con 4 aberturas; **androceo** con 4 estambres, opuestos a las aberturas de la cámara; **flores femeninas** con pedicelos muy cortos (casi sésiles), las dos pequeñas piezas del perianto unidas en la base adoptando una forma cupular, o ausentes, **gineceo** con ovario ínfero, bicarpelar rara vez tricarpelar, unilocular, placentación parietal, óvulos anátropos, péndulos con un solo tegumento, estilos 2, persistentes. **Fruto** tipo baya, globoso o subgloboso, verde y carnoso cuando tierno, seco y frágil al madurar; **semillas** 2 o 3, en ocasiones sólo se desarrolla una por aborción de un óvulo, embrión pequeño.

Familia que incluye un solo género y dos subgéneros (*Garrya* y *Fadyenia*) de distribución restringida al Continente Americano. Algunas especies se han utilizado con fines ornamentales o como plantas medicinales en diferentes lugares.

Standley (1924), incluye al género *Garrya* en la familia Cornaceae, debido a las similitudes morfológicas y anatómicas que presentan con los miembros de esa familia; también se comprobó la presencia en ambas familias de glicósidos y flavonoides similares (Carranza 1998). Sin embargo, *Garrya* se separó de Cornaceae por sus inflorescencias amentiformes y bracteadas, así como por sus flores reducidas en tamaño.

Desde el punto de vista económico a algunas especies se les atribuye propiedades tóxicas y medicinales. También se menciona que las hojas al fumarse son tranquilizantes (González, 2000).

GARRYA Douglas ex Lindley

Arbustos o árboles pequeños, de 1 a 10 m, a veces más altos, generalmente ramificados desde la base. **Tallos** glabros o con tricomas pardo-rojizos o grises. **Hojas** sobre pecíolos basalmente connados, lámina elíptica, ovada, lanceolada o a veces obovada, rara vez oblonga, decusada, margen entero a

ligeramente ondulado, coriáceas, haz glabro y lustroso, a veces pubescente, envés pubescente o glabrescente con tricomas blanquecinos o plateados. **Inflorescencias** axilares o terminales, a veces ramificadas, densas o laxas, con 1-3 flores en las axilas de cada bráctea. **Flores** masculinas con **androceo** de estambres desiguales, libres, cortos; **anteras** basifijas, con 2 tecas, elipsoides a oblongas, dehiscencia introrsa; **flores femeninas** con **gineceo** de ovario ovoides a cilíndrico, casi sésil, **estilos** separados, tubulados, abiertos. **Fruto** negro o azulado, con pericarpio delgado; **semillas** globosas u ovoides, con una estructura plateada en forma de arilo, endospermo carnoso.

En el área de estudio se localizan 2 especies *Garrya laurifolia* ssp. *laurifolia* y *G. ovata* ssp. *ovata*

1. **Hojas** lanceoladas, elípticas, oblanceoladas, rara vez obovadas, de 6 a 20 cm de largo y 2 a 8 cm de ancho, ápice redondeado a obtuso *G. laurifolia* subsp. *laurifolia*
1. **Hojas** ovadas a ovado-elípticas, de 2 a 7 cm de largo y 2 a 4 cm de ancho, ápice redondeado a obtuso, mucronado *G. ovata* subsp. *ovata*

Garrya laurifolia Hartweg ex Bentham, Pl. Hartw. 14. 1839.

Arbusto o árbol de hasta 10 m de alto, de 15-25 cm de diámetro a la altura del pecho, base del tallo ramificada; corteza lisa o un poco rugosa, pardo-rojiza con olor desagradable; ramillas pubescentes cuando jóvenes, pardo amarillentas, algo cuadrangulares, con un surco interpeciolar, glabras de color oscuro con la edad. **Hojas** sobre pecíolos de 1 a 3 cm de largo, pubérulos con frecuencia ennegrecidos en material seco; láminas elípticas a anchamente elípticas, oblanceoladas o rara vez obovadas, de 6-19.5 cm de largo, de 2-8.5 cm de ancho, base cuneada, ligeramente atenuada o redondeada, ápice redondeado a obtuso, o agudo, mucronado, margen entero, plano a ligeramente revoluto; generalmente coriáceas, en ocasiones subcoriáceas, haz de verde oscuro, lustroso, con escasos tricomas hacia la base; envés lanoso tomentoso, verde o grisáceo, con tricomas blanquecinos o plateados enredados, glabrescente o glabro con la edad; nervadura central impresa en el haz, nervaduras secundarias de 5-9 en cada lado, finas, prominentes, arqueadas, muy ramificadas, a veces poco evidentes especialmente en el haz. **Inflorescencias** en racimos o panículas, péndulas, las masculinas densas y compactas, de 2-8 cm de largo. **Flores masculinas** sésiles o con un pedicelo corto, de 2-3 mm de largo, cinéreo tomentosas cuando jóvenes, bráctea floral angosta, lóbulos connados en el ápice, **androceo** con estambres alternos a los lóbulos, **filamentos** de

1.5-4 mm de largo, **anteras** oblongas, del mismo largo que los **filamentos**, dehiscentes longitudinalmente; las inflorescencias femeninas de 3-7 cm de largo, hasta 12 cm en fruto, nudos conspicuos; **flores femeninas** provistas de brácteas solitarias foliáceas, lanceoladas a elípticas, frecuentemente adnadas al ovario, evidentes sobre todo en la infrutescencia, perianto reducido, inconspicuo, **gineceo** con ovario subgloboso, pubescente, estilos 2 de 1 mm de largo. **Fruto** ovoide, de 8 a 12 mm de largo, pedúnculo corto, glabro, lustroso, verde olivo oscuro cuando inmaduro, negro-azuloso al madurar; **semillas** 2 o 1 debido a aborto, ovoides a subglobosas, lisas de color negro, embrión pequeño, rodeado de abundante endospermo.

De amplia distribución desde el norte de México hasta Guatemala y Costa Rica. Es una especie morfológicamente muy variable. Wangerin (1910) propuso algunas variedades que al parecer no fueron aceptadas. Más tarde, Dahling (1978) delimitó 4 subespecies; subsp. *macrophylla* (Benth.) Dahling, subsp. *laurifolia* (Benth.) Dahling, subsp. *racemosa* (Ramírez) Dahling y subsp. *quichensis* (Smith) Dahling, que se basan principalmente en la forma y densidad del indumento del envés de las hojas, así como en el tamaño de las brácteas de las inflorescencias femeninas (González 2000). En el área de estudio sólo se conoce la subespecie típica.



Garrya laurifolia* Hartweg ex Bentham subsp. *laurifolia

Arbusto o árbol de 1 a 7 m de alto, muy ramificado desde la base. **Tallos** jóvenes pubescentes, ramas glabras y de color oscuro con la edad. **Hoja** sobre pecíolos de 8-25 mm de largo, lámina lanceolada, elíptica oblanceolada, a veces angostamente obovada, de 5-20 cm de largo, de 2.5-8 cm de ancho, haz glabro, envés piloso, raramente tomentoso. **Inflorescencias** masculinas de 2-8 cm de largo, más o menos densa y compacta, entrenudos y brácteas tomentosas a pilosas; **inflorescencias femeninas** de 3-7 cm de largo, hasta 12 en infrutescencia, laxa a un poco densa, **gineceo** con ovario pubescente. **Fruto** inmaduro verdoso pubescente, glabro en la madurez, de color azul oscuro a negro; **semillas** más o menos ovoides de color oscuro.

Distribuida en México, América Central, Costa Rica y Guatemala; en nuestro país ha sido reportada en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México. Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. Para el área de estudio se reporta en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en bosque de encino, matorral subtropical-bosque de encino a orilla de barrancas, entre los 2200 a 2590 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1 km al S de El Garruño, Los Alisos, 21°43'58.09"N, 102°42'41.33"W, *G. García* 3953; Barranca Oscura, ladera N Sierra del Laurel, 21°47'23.51"N, 102°38'50.18"W, *De la Cerda* y *G. García* 521 (IEB); 11 km al W de La Labor, *G. García* 634c; Boca Oscura, 21°46'36"N, 102°38'25"W, *Glez.-Adame* 1209. **San José de Gracia:** Barranca El Abuelo, 22°11'01.23"N, 102°38'37.21"W, Sierra de San Blas de Pabellón, A. Rodríguez 309; Barranca Ojo de Agua Zarca, Sierra de Guajolotes, 22°05'12.1"N, 102°33'08.0"W, *G. García* 2435 (MEXU); 1 km al E de la entrada a Puerto Piñones, 22°11'09"N, 102°36'07"W, *De la Cerda* 7252; El Conejo, Sierra Fría 22°16.650'N, 102°34.585'W, *Glez.-Adame* 847; Cañada Estación Biológica Agua Zarca 22°05'35.80"N, 102°33'15.68"W, *De la Cerda* 7233.

Garrya ovata Bentham, Pl. Hartw. 14. 1839.

Arbusto de hasta 5 m de alto; **ramillas** jóvenes tomentosas, con la edad glabrescentes, grisáceas a café rojizas. **Hojas** sobre pecíolos de 0.5-2 cm de largo, láminas angostamente ovadas, a ovado-elípticas, rara vez oblongas, de 1.5-10 cm de largo, de 1-5 cm de ancho, base obtusa o cuneada, ápice agudo u obtuso, mucronado, margen entero, plano a ondulado, gruesas y coriáceas, cuando jóvenes con denso tomento en ambas superficies; haz verde lustroso, glabro o con pelos rizados esparcidos, envés densamente lanoso-tomentoso, con la edad grisáceo o verde amarillento, epidermis papilosa, nervadura principal prominente, a veces inconspicua. **Inflorescencias** masculinas en racimos densos, péndulos, de 1-4 cm de largo, rara vez solitarios, internodos inconspicuos; **flores estaminadas** con pedicelos cortos, brácteas ovadas a lanceoladas, más cortas que la flor, tomentosas, opuestas y connadas en la base; perianto con 4 lóbulos, connatos hacia el ápice, pubescentes en la porción distal; **androceo** con 4 estambres, cortos, alternos con los segmentos del perianto; **filamentos** muy cortos, **anteras** elipsoides a oblongas, de 2-3 mm de largo; **inflorescencias** pistiladas, en racimos laxos, compuestos, de 3-10 cm de largo, péndulas, rara vez solitarias, internodos conspicuos; **flores pistiladas** con pedicelos cortos, brácteas ovadas a lanceoladas, foliáceas cerca de la base de la inflorescencia, las superiores más pequeñas, de 10 mm de largo, ápice agudo, acuminado

u obtuso, tomentosas, opuestas y connatas en la base; **gineceo** con ovario bicarpelar, rara vez tricarpelar, unilocular, subgloboso, subsésil, glabro; estilos 2, rara vez 3, persistentes, cortos, divergentes o casi erectos. **Fruto** subgloboso, de 4-8 mm de diámetro, glabro, al madurar negro-azuloso; **semillas** 2, rara vez 3, globosas o subglobosas, de color azul oscuro a negro.

Distribuida desde el oeste de Texas y sur de Nuevo México hasta el centro de México. Es una especie muy variable a lo largo de su área de distribución. Se reconocen 4 subespecies: *ssp. goldmanii* (Wootton et Standl.) Dahling, *ssp. mexicana* Dahling, *ssp. lindheimeri* (Torr.) Dahling y *ssp. ovata* Benth., basadas principalmente en la densidad del indumento y algunas características particulares de los tricomas de ambas superficies de la hoja. En el estado de Aguascalientes se encuentra sólo la especie típica.



Garrya ovata Bentham subsp. *ovata*

Arbusto de 1 a 3 m de alto. **Hojas** sobre pecíolos de 5-12 mm de largo, láminas ovadas a ovado-elípticas u obovadas, rara vez oblanceoladas, de 2-7 cm de largo, de 2-4 cm de ancho; base aguda, obtusa a redondeada, ápice agudo obtuso a redondeado, por lo general mucronado, margen entero, plano a ligeramente ondulado coriáceas, haz glabro y lustroso en la madurez, a veces con tricomas esparcidos, envés densa a moderadamente tomentoso, pardo, los tricomas no enmarañados, las nervaduras por lo general evidentes y muy ramificadas en haz y envés. **Inflorescencias** masculinas densas, de 2-4 cm de largo, brácteas ovadas muy pequeñas; **inflorescencias femeninas** laxas, de 3-9 cm de largo, brácteas ovadas a lanceolado-elípticas, de 1-2 cm de largo. **Fruto** maduro ovado a subgloboso, de 4-9 mm de diámetro, azul oscuro a negro, glabros en la madurez.

De distribución restringida al norte y centro de México, se ha repostado en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, NE de Jalisco, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. Para

la zona de estudio de esta flora de reporta en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de táscate-encino, bosque ciprés-táscate, pino-encino, matorral xerófilo con manzanita y matorral subtropical, a la orilla de cañadas y barrancas, entre los 1700 a 2500 m. Se le conoce localmente como "palo azul".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca SW de Cerro Blanco 21°50'05"N, 102°48'37"W, *De la Cerda* 7129. **San José de Gracia:** 10 km al W de Potrerillo, 22°14'32.01N, 102°31'0.47"W, *De la Cerda* y *G. García* 713 (IEB); Estación Biológica Agua Zarca, 22°09'03"N, 102°48'38"W, *O. Rosales* 2072; 1 km al E de paraje Don Pepe, 22°10'04.02"N, 102°33'45.43"W, *De la Cerda* y *G. García* 63c; barranca Los Planes, Sierra de Guajolotes, 22°00'56.68"N, 102°32'11.99"W, *G. García* 2132; barranca Piletas, 22°11'12.16"N, 102°35'51.04"W, *G. García* 1774; 1 km al E de la entrada a Puerto Piñones, 22°11'09"N, 102°36'07"W, *De la Cerda* 7251; barranca Masitas, 22°09'03"N, 102°34'21"W, *De la Cerda* 7136; 5 km al N del paraje Don Pepe, Sierra Fría, 22°12'46.90"N, 102°34'07.58"W, *Siqueiros* 2738; 4 km al W de San Antonio de los Ríos, 22°09'35.65"N, 102°30'34.93"W, *De la Cerda* y *G. García* 541 (CIIDIR); barranca La Palma, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°12'06.44"N, 102°37'41.68"W. *G. García* 2368 (MEXU).

GENTIANACEAE Jussieu

Irais Ortíz Flores

Plantas herbáceas o con menos frecuencia subarborescentes o arbustivas, a veces saporíferas, anuales, bianuales o perennes. **Hojas** opuestas, en ocasiones alternas, sin estípulas, por lo general sésiles a cortamente pecioladas, simples. **Inflorescencias** en cimas o panículas, en ocasiones reducidas a una sola flor, pueden presentar brácteas. **Flores** frecuentemente vistosas, casi siempre hermafroditas, actinomorfas, por lo general tetra o pentámeras, prefloración contorta a imbricada; **cáliz** gamosépalo; **corola** gamopétala, campanulada, infundibuliforme, rotada o hipocraterimorfa; **androceo** con el mismo número de estambres que lóbulos de la corola, alternando con ellos; **filamentos** unidos al tubo de la corola; **anteras** bitecas, basifijas a dorsifijas; **gineceo** con ovario súpero, bicarpelar, unilocular o a veces bilocular, placentación parietal o axilar; **estilo** corto o alargado; **estigma** simple a bilobulado. **Fruto** frecuentemente una cápsula bivalvada, septicida; **semillas** pequeñas, por lo general numerosas.

La familia Gentianaceae actualmente pertenece al orden Gentianales y según Struwe (2002) constituye un grupo monofilético. Comprende aproximadamente 80 géneros y 1000 especies a nivel mundial. En México está representada por aproximadamente 100 especies contenidas en 17 géneros (Villareal, 2001). Presenta una distribución cosmopolita principalmente en las regiones templadas y frías, así como montañas intertropicales (Villareal, 2001). En el estado de Aguascalientes se reportan 5 géneros con 9 especies.

La familia Gentianaceae presenta importancia económica debido a que incluye especies ornamentales como la flor del hielo (*Gentiana spathacea*).

1. **Corola** amarilla o verde-blanquecina, presencia de espolones *Halenia* (p.)
1. **Corola** rosa, morada, azul o blanca, ausencia de espolones.
 2. **Hojas** basales en roseta o aparentando una roseta, **anteras** espiraladas o curvas en la anthesis *Zeltnera* (p.)
 2. **Hojas** basales sin roseta, **anteras** rectas en la anthesis.
 3. **Hojas** de 3 a 5 nervaduras principales, corola de 2 cm o menos de largo *Gentianella* (p.)
 3. **Hojas** de 1 a 3 nervaduras principales, corola de 2 cm o más de largo.
 4. **Plantas perennes**, corola con apéndices interlobulares *Gentiana* (p.)

4. **Plantas anuales**, corola sin apéndices interlobulares
 *Gentianopsis* (p.)

GENTIANA Linnaeus

Plantas herbáceas, perennes, en ocasiones anuales, generalmente glabras; tallos decumbentes a erectos, poco ramificados; raíces pivotantes, engrosadas, suculentas o rizomas cortos y erectos. **Hojas** simples, opuestas, pecioladas a subsésiles, enteras a diminutas denticuladas, de 1-3 nervaduras principales. **Inflorescencia** cimosa, comúnmente reducida a flores solitarias, en la porción terminal de los tallos. **Flores** pentámeras; **cáliz** cilíndrico, campanulado a espatiforme, lóbulos lineares a filiformes, con membrana intracalicular; **corola** cilíndrica hipocraterimorfa a infundibuliforme, azul, morada, blanca o roja, lóbulos ovados a elípticos u orbiculares, más cortos que el tubo, con apéndices interlobulares, prefloración dextrocontorta; **androceo** con **filamentos** insertos en el tubo de la corola; **anteras** oblongas, basifijas a dorsifijas; **gineceo** con ovario lanceolado-ovado, unilocular, bicarpelar; **estilo** corto o ausente; **estigma** bifurcado. **Fruto** una cápsula elíptica u ovada, algo comprimida, envuelta por el cáliz y la corola hasta la fase de la dehiscencia; **semillas** con testa reticulada, usualmente provistas de un ala membranosa.

Género con 100 especies distribuidas en regiones templadas y frías del hemisferio norte. Para Aguascalientes se reportan 2 especies.

1. **Hojas** lanceoladas a anchamente ovadas; flores agrupadas, acompañadas de brácteas *G. autumnalis*
1. **Hojas** lineares a linear-espatuladas; flores solitaria, desprovistas de brácteas *G. spathacea*

Gentiana autumnalis Linnaeus, Cat. Edwards' Nat. Hist. 11. 1776.

Plantas herbáceas, perennes, de 15 a 50 cm de alto, espiculadas. **Tallos** generalmente simples, ocasionalmente de 2-3, ascendentes, glabros. **Hojas** lineares a linear-espatuladas o estrechamente oblanceoladas, de 6-30 mm de largo, de 1-4.5 mm de ancho, sésiles, base decurrente, ápice obtuso a redondeado, o agudo en las hojas superiores, margen entero, haz y envés glabros. **Inflorescencia** generalmente reducida a flores solitarias. **Flores** sésiles; **cáliz** de 9-16 mm de largo, tubo de 7-10 mm de largo, lóbulos lineares de 2-6 mm de largo, de 4-6 mm de ancho; **corola** de 2-3 cm de largo, azul, rosa-morada o

raramente blanca, tubo de 10-20 mm de largo, lóbulos ovados de 7-10 mm de largo, de 4.5-6 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** de 10-20 mm de largo; **anteras** de 4.5-6 mm de largo; **gineceo** con ovario de 20 mm; **estilo** de 1 mm de largo; **estigma** bifurcado. **Fruto** no visto.

Se distribuye en Estados Unidos de América y México. En México se reporta su presencia en el estado de Aguascalientes. Se colectó en el municipio de San José de Gracia, en pastizal templado y bosque de encino, con un intervalo altitudinal de 2400 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** 9 km al W de La Congoja, 22°10'01.4"N, 102°37'34.3"W, *G. García* s/n; La Ciénega, 22°06'40.1"N, 102°40'05.9"W, *G. García* 2443; Puerto Piñones, 22°11'14"N, 102°36'06"W, *G. García* 4600.



***Gentiana spathacea* Kunth,**
Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 173.
1818[1819].

Plantas herbáceas, perenes, de 30-120 cm de alto. **Tallos** principalmente simples, erectos, generalmente glabros. **Raíz** pivotante. **Hojas** lanceoladas a anchamente ovadas, de 4-8 cm de largo, de 1-2.5 cm de ancho, sésiles, base cuneada, decurrente, ápice agudo, margen entero, haz y envés glabros. **Inflorescencia** reducida a flores solitarias, en grupos terminales o en las axilas de las hojas superiores, presentando un par de brácteas de 2.5-5 cm de largo, de 0.5-2(7) cm de ancho. **Flores** generalmente sésiles; **cáliz** espatiforme, con una fisura lateral, de 6-11 mm de largo, tubo de 5-10 mm de largo, lóbulos filiformes de hasta 1 mm de largo; **corola** de 3-5 cm de largo, azul-morada, tubo de 2.5-3.5 cm de largo, lóbulos elíptico-ovados, de 6-10 mm de largo, apéndices interlobulares bicuspidados, de 3-5 mm de largo; **androceo** con **filamentos** de 20-30 mm de largo; **anteras** oblongas, de 4-5 mm de largo; **gineceo** con ovario de 15 a 30 mm de largo; **estilo** de 1-3 mm de largo, **estigma** bifurcado, cuando las

ramas son largas se encuentran enrolladas. **Fruto** de 2 a 4 cm de largo; **semillas** de 1 a 2 mm de largo, aladas.

Especie propia del centro de México, que extiende su distribución hacia el norte a través de las Sierras Madres. Se reporta su presencia en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Querétaro, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz. En Aguascalientes fue colectada en el municipio de San José de Gracia, en bosques mixtos, en un rango altitudinal de 2200 a 2600 m. Comúnmente conocida como "flor del hielo", esta planta es usada como ornamental por lo vistoso de sus flores.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca el Rico, rancho El Pelón, 13 km al NW de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W, *Sánchez-Ávila* 229; parte media de barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N, 102°37'35.2"W, *Martínez-Ramírez* 2305; arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"W, *Ortiz-Flores* 19; barranca La Pinsión a 6 km al W de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *Ortiz-Flores* 15; rancho Antrialgo, barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *Ortiz-Flores* 169; barranca La Pinsión, 22°10'29.9"N, 102°28'06.4"W, *G. García* 2386.

GENTIANELLA Moench

Plantas herbáceas, anuales. **Tallos** erectos, simples o raramente ramificados. **Raíz** pivotante. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, enteras, con 3 o 5 nervaduras. **Inflorescencia** cimosas, principalmente flores solitarias, terminales o axilares. **Flores** tetra o pentámeras cáliz cilíndrico a campanulado, con tubo corto, los lóbulos lanceolados, iguales o desiguales en tamaño, con frecuencia provisto de pequeñas escamitas en la base del tubo; **corola** tubular, infundibuliforme, campanulada o rotácea, azul, morada o rosa con tintes amarillos y morados, lóbulos ovados a oblongos, usualmente con una hilera de fimbrias en la base de los lóbulos, glándulas nectaríferas en la base del tubo, prefloración lexicontorta o imbricada; **estambres** con los **filamentos** insertos al tubo; **anteras** oblongas, dorsifijas, versátiles; **ovario** lanceolado, unilocular, placentación parietal; **estilo** corto o ausente; **estigmas** bilobado. **Fruto** una cápsula sésil a cortamente estipitada, cilíndrica y ovoide, bivalvada, envuelta por el cáliz y la corola hasta la fase de la dehiscencia; **semillas** numerosas, globosas a ligeramente aplanadas, café, reticuladas.

Género con aproximadamente 100 a 125 especies con amplia distribución en regiones de climas templados y fríos. Para Aguascalientes se registra una especie.



Gentianella amarella* subsp. *mexicana (Grisebach) J.M. Gillett, Ann. Missouri Bot. Gard. 44(1): 258. 1957.

Plantas herbáceas, anuales, glabras, de 5-27 cm de alto. **Tallos** simples o ramificados, erectos, glabros. **Hojas** ovadas-elípticas en la base, haciéndose lanceoladas hacia el ápice, las inferiores frecuentemente pecioladas, de 7-20 mm de largo, de 3-10 mm de ancho, sésiles, base abrazadora, cuneada, ápice obtuso, haciéndose agudo a acuminado en las hojas superiores, margen entero, haz y envés glabros. **Inflorescencia** reducida a flores solitarias o en cimas axilares o terminales. **Flores** sobre pedicelos de 3-20(-55) mm de largo; **cáliz** de 5-10 mm de largo, tubo de 1-2.5(3.5) mm de largo, lóbulos lanceolados, desiguales, dos de ellos de (2.5)3-8 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, el otro par más corto, de 0.5 mm de largo; **corola** de 11-18 mm de largo, morada, azul, rosa o blanca, tubo de 8-11 mm de largo, lóbulos ovados a oblongo-ovados, de 6-7 mm de largo, con una hilera de 8-12 fimbrias en la base o sobre los lóbulos; **androceo** con **filamentos** de 8-10 mm de largo; **anteras** de 0.5 a 1 mm de largo; **gineceo** con ovario de 9-11 mm de largo; **estilo** ausente; **estigma** bifurcado. **Fruto** de 12-20 mm de largo; **semillas** levemente aplanadas, de 0.6-1 mm de largo.

Endémica de México, se reporta su presencia en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Hidalgo, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz. En Aguascalientes fue colectada en el municipio de San José de Gracia en bosques de encino y bosques mixtos, en un intervalo altitudinal de 2600 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Barranca Las Ajuntas a 1.6 km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37"N, 102°37'12"W, *Sierra-Muñoz* 579; cerro La Ardilla, a 12.5 km al NNW de La Congoja, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *Martínez-Ramírez* 2741; cañada a 13.5 km al NNE de La Congoja, 22°17'00.3"N, 102°35'15.8"W, *Martínez-Ramírez* 2746; 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *Ortiz-Flores* 138; barranca Las Ajuntas a 1.6 km al S de Playa Mariquitas, *G. García* 593; cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García* 3138; Playa Mariquitas, monte de Sierra Fría, 22°15'46"N, 102°37'12"W, *G. García* 2804.

GENTIANOPSIS Ma

Plantas herbáceas anuales, bianuales o perennes, glabras. **Tallos** frecuentemente ramificados; **raíz** pivotante. **Hojas** simples, opuestas, usualmente sésiles, las basales más anchas que las superiores, enteras, con 1 a 3 nervaduras principales. **Inflorescencia** reducida a flores solitarias o cimosas, sobre pedicelos largos. **Flores** vistosas, tetrámeras; **cáliz** cilíndrico a estrechamente campanulado, con dos pares de lóbulos lanceolados de diferente longitud, membrana intracalicular ciliada; **corola** campanulada a infundibuliforme, azul a morada, lóbulos más largos que el tubo, oblongo-elípticos, con fimbrias laterales, sin apéndices interlobulares, glándulas nectaríferas presentes cerca de la base del tubo de la corola, prefloración dextrocontorta; **androceo** con **filamentos** insertos en el tubo de la corola; **anteras** oblongas, dorsifijas; **gineceo** con ovario lanceolado a elíptico, estipitado, ginóforo corto, unilocular; **estilo** corto; **estigma** bifurcado. **Fruto** una cápsula elíptica, bivalvada, comprimida, con el estípite alargado; **semillas** numerosas, café, papilosas.

Género con 25 especies de regiones boreales y montañosas del hemisferio norte. Para Aguascalientes sólo se registra una especie.

Gentianopsis lanceolata (Bentham) Iltis, *Sida* 2(2): 135. 1965.

Plantas herbáceas, anuales o bianuales, glabras, de 8-50 cm de alto. **Tallos** simples o ramificados en la porción inferior, erectos, glabros. **Hojas** lanceoladas a lineares,



de 2-7 cm de largo, de 0.5-3 cm de ancho, las inferiores elípticas, obovadas o espatuladas, de 1-3 cm de largo, de 0.2-1 cm de ancho, sésiles, base cuneada, decurrente, ápice obtuso a redondeado y agudo a acuminado en las hojas superiores, margen entero, haz y envés glabro. **Inflorescencia** reducida a flores solitarias, raramente dispuestas en cimas. **Flores** sobre pedicelos de hasta 20 cm de largo; **cáliz** de 1 a 4 cm de largo, tubo de 8-18 mm de largo, lóbulos lanceolados desiguales, dos de ellos de 15-30 mm de largo, de 1.5-5 mm de ancho, el otro par más corto, 5-15 mm de largo; **corola** de 4-6(7) cm de largo, de 4-12 mm de ancho, azul o morada, el tubo de 20-30(39) mm de largo, los lóbulos oblongos a elípticos, enteros o con fimbrias laterales, de 14-25 mm de largo; **androceo** con **filamentos** de 10-15 mm de largo; **anteras** de 1.5-4 mm de largo; **gineceo** con ovario de 5-15 mm de largo, ginóforo de 2-4 mm de largo; **estigma** reniforme laminar. **Fruto** de 1.5-2 cm de largo, con dehiscencia en la parte superior, glabra; **semillas** oblongas, aplanadas, papilosas.

Se distribuye en el oeste y centro de México. Se reporta su presencia para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, Sinaloa y Zacatecas. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en bosque de encino y bosque mixto, en altitudes de 2200 a 3000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Pinal, 12 km al N de El Temazcal, 22°04'33.6"N, 102°44'00.7"W, *G. García* 5263. **San José de Gracia:** parte media de barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N, 102°37'35.2"W, *Mendoza-López* 386; 7 km al W de La Congoja, barranca Revientacuartas, rancho Sierra Hermosa, 22°10'21.6"N, 102°36'43.0"W, *Araiza-Arvilla* 304; entrada a Las Ajuntas, cañada al SE de Playa Mariquitas, 22°15'52.3"N, 102°37'25.2"W, *Sandoval-Ortega* 499; barranca Las Ajuntas a 1.0 km al SE de campamento Playa Mariquitas, 22°16'37"N, 102°37'12"W, *Sierra-Muñoz* 578; parte media de barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N, 102°37'35.2"W, *Martínez-Ramírez* 2307; 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.4"W, *Ortiz-Flores* 130; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Ortiz-Flores* 111; rancho Antrialgo, barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *Ortiz-Flores* 167; Cerro de La Ardilla, a 12.5 km al NNE de la Congoja, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *Martínez-Ramírez* 2740; cañada a 13.5 km al NNW de la Congoja, 22°17'00.3"N, 102°35'15.8"W, *Martínez-Ramírez* 2745; 9 km al NW de la Congoja, 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, *Ortiz-Flores* 147; Barranca El Rico, 22°12'53"N, 102°32'33"W, *G. García* 2382; Playa Mariquitas, Monte Grande de Sierra Fría, 22°15'46"N, 102°37'12"W, *G. García* 2807; cerro La Ardilla, 22°11'56"N, 102°34'29"W, *G. García* 3023; EBAZ, 22°05'32"N, 102°33'20"W, *G. García* 3219; EBAZ, 22°05'35"N, 102°33'25"W, *O. Rosales* 2172.

HALENIA Borkhausen

Plantas herbáceas, anuales o perennes, glabras. **Tallos** erectos, usualmente simples. **Raíz** pivotante. **Hojas** opuestas en ocasiones concentradas en la base de la planta, simples, sésiles o pecioladas, enteras, usualmente con 3 a 5 nervaduras. **Inflorescencia** cimosa, terminal o axilar, a menudo paniculiformes o subumbeladas. **Flores** tetrámeras; **cáliz** cilíndrico a campanulado, lóbulos lineares a ovados o espatulados, frecuentemente con pequeñas escamas en la base; **corola** tubular o campanulada, blanca, amarilla, verdosa o morada, lóbulos elípticos a ovados usualmente con 4 espolones en la base, prefloración dextrocontorta; **androceo** con **filamentos** insertos en el tubo de la corola; **anteras** ovadas a oblongas, versátiles; **gineceo** con ovario elíptico, unilocular; **estilo** ausente; **estigma** lobado. **Fruto** una cápsula, comprimida lanceolada a oblonga, bivalvada, envuelta por el cáliz y la corola hasta la fase de la dehiscencia; **semillas** numerosas, ovadas, oblongas, globosas o aplanadas, lisa, granular o reticulada, café, café-amarillas.

Género con 60 especies de las zonas montañosas intertropicales de América. En el área de estudio se reportan 2 especies.

1. **Hojas** oblongas a oblanceoladas; espolones de 3 a 6 mm de largo *H. alleniana*
1. **Hojas** lineares a ovadas; espolones de 2 mm o menos de largo *H. brevicornis*

Halenia alleniana Standley ex Wilbur, *Rhodora* 86(847): 326. 1984.

Plantas herbáceas, anuales, de 30-40 cm de alto. **Tallo** ramificado en la porción superior, erecto, glabro. **Hojas** oblongas a oblanceoladas, de 3-4.5 cm de largo, de 12-20 mm de ancho, las inferiores con pecíolos de 2-20 mm de largo, las superiores generalmente sésiles, base decurrente y cuneada, ápice agudo margen entero, haz y envés glabros. **Inflorescencia** cimosa, terminal o axilar. **Flores** sobre pedicelos de 1-3.5 cm de largo; **cáliz** de 4.5-8.5 mm de largo, tubo de 0.5 mm de largo, lóbulos lanceolados a elípticos, de 4-8 mm de



largo, de 2-4 mm de ancho; **corola** de 5-10 mm de largo, amarillo-verdosa, de 3-6 mm de largo, tubo de 2.5-5 mm de largo, con 4 espolones reclinados cerca de la base, lóbulos oblongos, enteros, de 3-5 mm de largo de 2-4 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** de 3-5 mm de largo de largo; **anteras** de 1-2 mm de largo; **gineceo** con ovario de 4-6 mm de largo; **estilo** ausente; **estigma** bifurcado. **Fruto** de 7 a 12 mm de largo; **semillas** oblongas a globosas, de 1 mm de largo.

Su distribución se restringe a las partes altas de algunas montañas del norte y centro de México. Se reporta en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Nuevo León, Michoacán, Morelos, Querétaro y Tamaulipas. En Aguascalientes fue colectada en el municipio de San José de Gracia en bosque encino y en bosque mixto, en altitudes de 2800 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Cerro La Ardilla, a 12.5 km al NNW de La Congoja, *Martínez-Ramírez* 2742; cerro La Ardilla, 22°11'56"N, 102°34'29"W, *G. García* 3137.



***Halenia brevicornis* (Kunth) G. Don,**
Gen. Hist. 4: 177. 1837.

Plantas herbáceas, anuales, de 5-50 cm de alto; **tallos** ramificados, erectos, glabros. **Hojas** lineares a ovadas, de 0.5-4 cm de largo, de 0.1-1.5 cm de ancho, generalmente sésiles, base cuneada a truncada, ápice obtuso a acuminado, margen entero, generalmente glabras en el haz y en el envés. **Inflorescencia** cimosa, ocasionalmente reducida a una sola flor, o bien un conjunto paniculiforme. **Flores** sobre pedicelos de 1-30 mm de largo; **cáliz** de 3-5(6) mm de largo, tubo de 1 mm de largo, lóbulos lineares a lanceolados, de 2-4(5) mm de largo, de 0.2-0.6 mm de ancho; **corola** de 5-8 mm de largo amarilla o blanca-verde, con 4 espolones reclinadas en la base, de 2 mm o menos de largo, tubo de 2-3(4) mm de largo, lóbulos ovado-oblongos, enteros, de 3-5 mm de largo; **androceo** con **filamentos** de 3-4 mm de largo, **anteras**

0.5-1 mm de largo; **gineceo** con ovario de 3.5-4.5 mm de largo; **estilo** ausente; **estigma** bifurcado. **Fruto** de 6-14 mm de largo; **semillas** ovoides a subglobosas, de 0.4-0.6 mm de largo.

Se distribuye ampliamente en México, Centroamérica y noreste de Sudamérica. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en bosque de encino, bosque mixto, pastizal templado, en alturas entre los 2200 a 2800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Pinal, 12 km al N de El Temazcal, 22°04'33.6"N, 102°44'00.7"W, *G. García* 5258; alrededores de la presa Los Alamitos a 4 km al E de Los Alisos, 21°44'03.94"N, 102°42'53.53"W, *De la Cerda* 7463; alrededor de la presa Los Alamitos, 21°43'55"N, 102°43'50.3"W, *G. García* 5520. **San José de Gracia:** Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *Martínez-Ramírez*. 2287; 100 m al SE del rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9"N, 102°39'17.6"W, *Sandoval-Ortega* 326; 7 km al W de La Congoja, rancho Sierra Hermosa, barranca Revientacuartas, 22°10'21.6"N, 102°36'43"W, *G. García* 5848; arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"W, *Sánchez-Ávila* 231; barranca Las Adjuntas a 1.6 km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37.9"N, 102°37'12.8"W, *G. García* 5933; entrada a Las Adjuntas, cañada SW de Playa Mariquitas, 22°15'52.3"N, 102°37'25.2"W, *G. García* 5909; bajío La Canoa a 3 km al W de La Congoja, 22°10'10.0"N, 102°35'00.6"W, *Ortiz-Flores* 155; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Ortiz-Flores* 108; arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29"W, *Ortiz-Flores* 18; barranca La Pensión a 6 km al W de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *Ortiz-Flores* 16; 9 km al NW de La Congoja, 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, *Ortiz-Flores* 151; 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *Ortiz-Flores* 139; Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Ortiz-Flores* 98; rancho Antrialgo, barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *Ortiz-Flores* 170; lado SW de la presa La Araña, 22°13'25"N, 102°37'32"W, *De la Cerda-G. García* 1258; 8.5 km al W de La Congoja, 22°10'23"N, 102°38'23"W, *G. García* 3713; EBAZ, 22°05'32"N, 102°33'20"W, *O. Rosales* 2171; Los Alamitos, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°10'45.19"N, 102°36'36.76"W, *G. García* 1979; cañada al W de La Ciénega, Sierra San Blas de Pabellón, 22°03'15.7"N, 102°44'7.2"W, *O. Rosales* 2138; km 53 SSE carr. La Congoja- La Labor, 22°11'54.8"N, 102°28'29.8"W, *O. Rosales* 2147.

ZELTNERA G. Mansion

Plantas herbáceas, anuales, bianuales o en ocasiones perennes, glabras. **Tallos** ramificados, ocasionalmente desde la base, tetragulares o con cuatro

alas. **Raíz** fibrosa. **Hojas** simples, opuestas, sésiles, las basales en roseta o aparentando una roseta, enteras, con 1 a 3 nervaduras principales. **Inflorescencia** cimosa, terminal o coribiforme, paniculada, racemosa o capituliforme, laxa o densa. **Flores** erectas subsésiles o pediceladas tetra o pentámeras; **cáliz** campanulado, con el tubo corto, los lóbulos lanceolados, triangulares, subulados a filiformes, ocasionalmente carinados; **corola** hipocraterimorfa, rosa claro o blanca, lóbulos oblongos, lanceolados u ovados, lóbulos más cortos o de igual longitud que el tubo, prefloración dextrocontorta; **androceo** con **filamentos** insertos en la parte superior del tubo de la corola; **anteras** lineares, oblongas o sagitadas, basifijas, introrsas, helicoidalmente exsertas; **gineceo** con ovario cilíndrico, bicarpelar, unilocular; **estigma** ligeramente bilobado, lóbulos rómbicos o flabeliformes, ocasionalmente clavado. **Fruto** una cápsula elíptica, ovada, fusiforme, envuelta por el cáliz y la corola hasta la fase de la dehiscencia; **semillas** numerosas, piramidales a casi oblatas, café-rojizas a negras, con la testa reticulada.

Género con alrededor de 25 especies distribuidas en regiones templadas del mundo, para Aguascalientes se registran 2 especies:

1. **Plantas** con una roseta basal de hojas; tallos simples o ramificados desde la base *Z. pusilla*
1. **Plantas** sin una roseta basal de hojas; tallos ramificados en la porción superior *Z. quitensis*



Zeltnera pusilla (Eastwood) G. Mansion, Taxon 53(3): 735. 2004.

Plantas herbáceas, anuales, de (3)4-10(13) cm de alto. **Tallos** simples o ramificados desde la base, ascendentes, glabros. **Hojas** lanceoladas a linear-lanceoladas de 4-9.5 mm de largo, de 1-2.5 mm de ancho, las inferiores en roseta basal, ovadas a elípticas, de 3-20 mm de largo, de 2-10 mm de ancho, sésiles, base decurrente y atenuada, ápice obtuso, haciéndose agudo en las hojas superiores, margen entero, haz y envés glabro. **Inflorescencia** reducida a 1 o 2 flores por tallo. **Flores** sobre pedicelos de 7-55 mm de largo, generalmente pentámeras; **cáliz** de 4.2-5.2 mm

de largo, tubo de 0.2 mm de largo, lóbulos de 4-5 mm de largo, de 1-2 mm de ancho; **corola** de 4-9 mm de largo, rosa claro, raramente blanca, tubo de 3-5 mm de largo, lóbulos oblongos de 3-4 mm largo, de 1-1.5 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** de 1-1.5 mm de largo; **anteras** de 0.25-0.5 mm de largo; **gineceo** con ovario de 4 mm de largo; **estilo** de 1-2 mm de largo; **estigma** capitado. **Fruito** de 4 a 5 mm de largo; **semillas** oblatas, de 0.2-0.4 mm de largo.

Se distribuye en el centro-occidente de México. Se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Jalisco y Michoacán. En el área de estudio de esta flora, se registra para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en pastizal templado, matorral semiárido, bosque de encino, en un intervalo altitudinal entre 1800 a 2300m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera S del cerro El Picacho, 21°52'58"N, 102°25'04"W, *G. García* 2612; bordo El Montoro, 21°58'26.8"N, 102°34'59.8"W, *Siqueiros* 3557; presa San Bartolo, 21°44'25"N, 102°08'48"W, *Siqueiros* 2135. **Asientos:** 2 km al SE de Asientos, 22°13'38"N, 102°04'28"W, *Sierra-Muñoz* 648; 2 km al S de Asientos, 22°13'15"N, 102°05'11"W, *Sierra-Muñoz* 653. **Calvillo:** Barranca Montoro, 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44"N, 102°35'31"W, *Sierra-Muñoz* 639. **Jesús María:** 8 km al NW de Venaderos, 21°54'20.9"N, 102°32'22.1"W, *Ortiz-Flores* 126; mesa La Palma, 5 km al N de El Ocote, 21°48'3"N, 102°32'45"W, *Martínez-Ramírez* 1541. **San José de Gracia:** Barranca El Carrizal, 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, *Sierra-Muñoz* 682.

Zeltnera quitensis (Kunth) G. Mansion, *Taxon* 53(3): 735. 2004.

Plantas herbáceas, anuales, de 4 a 35 cm de alto. **Tallos** ramificados en la parte superior, erectos, glabros. **Hojas** elípticas a lanceoladas, de 2 a 30(35) mm de largo y 0.5 a 11 mm de ancho, las inferiores ovadas a obovadas, de 2 a 50 mm de largo y 1 a 20 mm de ancho, sésiles, base decurrente y cuneada, ápice obtuso a agudo, margen entero, haz y envés glabros. **Inflorescencia** en forma de panícula laxa con ramificación divaricada, monocacios compuestos y en los individuos pequeños reducidos a pocas flores. **Flores** sobre pedicelos de 4 a 40(60) mm de largo, pentámeras, ocasionalmente tetrámeras;



cáliz de 3.5 a 6.5 mm de largo, tubo de 1.5 mm de largo, lóbulos subulados, de 2 a 5 mm de largo y de 1.5 a 2 mm de ancho; **corola** de 6 a 10 mm de largo, rosa claro, ocasionalmente blanca, tubo de 3 a 6 mm de largo, lóbulos oblongos a elípticos, de 2 a 5 mm de largo; **filamentos** de 2 a 3 mm de largo; **anteras** 0.5 a 2 mm de largo; **ovario** de 3 a 5 mm de largo, **estilo** de 1.5 a 2.5 mm de largo; **estigma** clavado o lobado 1-2. **Fruto** de 5 a 7 mm de largo; **semillas** oblatas de 0.2 a 0.3 mm de largo.

Se distribuye desde México hasta el norte de Sudamérica y las Antillas. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa y Veracruz. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y Tepezalá, en matorral subtropical, bosque de galería y bosque de encino, entre los 1800 y 2500 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al NE de Los Caños, 22°18'43.1"N, 102°09'40.7"W, *Sierra-Muñoz 601*. **Calvillo:** parte media de barranca La Bolita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54"N, 102°38'36"W, *Sierra-Muñoz 596*; 2 km al NE de la presa Los Alamitos, 21°43'51.3"N, 102°41'43.1"W, *G. García 5272*; Río Gil, 21°51'39"N, 102°37'22"W, *G. García 2813*. **Jesús María:** El Ocote, Bordo Juárez, 21°47'13.4"N, 102°30'57.0"W, *Siqueiros 3114*. **Rincón de Romos:** 2 km al NE de Los negritos, 22°16'45.7"N, 102°24'43.4"W, *Sierra-Muñoz 251*. **Tepezalá:** Presa Mesillas a 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43.1"N, 102°09'40.7"W, *Ortiz-Flores 50*.

GERANIACEAE Jussieu

Gerardo García Regalado

Plantas herbáceas, anuales o perennes, en ocasiones arbustivas, rara vez arborescentes. **Tallos** ligeramente carnosos. **Hojas** opuestas o alternas, estipuladas, pecioladas, simples y dentadas, lobadas a profundamente divididas, o bien compuestas. **Inflorescencias** terminales o axilares, cimosas, umbeliformes o corimbiformes, raramente flores solitarias, bracteoladas. **Flores** hermafroditas, actinomorfas o en ocasiones zigomorfas, pentámeras; **cáliz** de 5 sépalos persistentes, por lo general de prefloración imbricada; **corola** de 5 pétalos deciduos, por lo común de prefloración imbricada; en ocasiones un disco provisto de 5 glándulas nectaríferas que alternan con los pétalos el fondo de la flor; **androceo** con (5)10(15) estambres, dispuestos en 1 a 3 verticilos (en ocasiones algunos en forma de estaminodios), **filamentos** unidos en la base a veces libres, **anteras** versátiles, biloculares, dehiscentes longitudinalmente; **gineceo** con ovario súpero, de (3)5 carpelos y lóculos, por lo común con dos óvulos en cada división, placentación axial, **estilos** frecuentemente (3)5 unidos en uno solo, rodeando a una columna central (pico del ovario o rostro) y juntos se van alargando conspicuamente a medida que madura el fruto, **estigmas** (3)5, generalmente ligulados. **Fruto** maduro formado de 5 esquizocarpos monospermos, dehiscentes o indehiscentes, que se separan elásticamente del rostro persistente, mientras los estilos de cada fruto parcial se encorvan o enroscan en condiciones de poca humedad; **semillas** por lo común una por esquizocarpo, desprovistas de endosperma.

Familia de alrededor de 7 géneros y 850 especies ampliamente distribuidas en las regiones templadas y subtropicales del mundo. Posee importancia económica debido a que algunos de sus géneros son cultivados como ornamentales (*Pelargonium*, *Geranium* y *Erodium*) y por la producción de aceites esenciales usados en la industria de los perfumes.

1. **Estambres** fértiles 5, alternando con 5 estaminodios escumiformes desprovistos de anteras; esquizocarpos maduros con los estilos enroscados a manera de tirabuzón; hojas más largas que anchas, pinnadas *Erodium* (p.)
1. **Estambres** fértiles 10, sin alternar con 5 estaminodios escumiformes desprovistas de anteras; esquizocarpos maduros con los estilos arqueados; hojas tan anchas o más anchas que largas, palmatilobadas a partidas *Geranium* (p.)

ERODIUM L'Héritier

Plantas herbáceas, anuales o perennes, rara vez sufrutescentes, acaules, o bien con tallos erectos o más frecuentemente rastreros a ascendentes, articulado-nodosos. **Hojas** opuestas o alternas, a menudo las principales arrosetas, por lo general una a dos veces pinnatilobadas a prácticamente pinnadas, rara vez indivisas, margen ligeramente lobado, dentado o crenado. **Inflorescencias** axilares, umbeliformes, bracteadas, comúnmente de 2 a 10 flores. **Flores** actinomorfas a más o menos zigomorfas; **cáliz** de 5 sépalos, frecuentemente mucronados; **corola** de 5 pétalos, en ocasiones algo desiguales entre sí; glándulas nectaríferas 5, alternando con los pétalos; **androceo** con 5 estambres fértiles, opuestos a los sépalos, alternando con 5 estaminodios escuamiformes, desprovistos de **anteras**; **gineceo** con ovario 5 lobado, 5-locular, con 2 óvulos en cada lóculo, indumentado, **estilos** 5, unidos en una columna que se va alargando considerablemente a medida que el fruto madura, **estigmas** 5. **Frutos** parciales monospermos, permaneciendo unidos a sus estilos, pero separándose elásticamente entre sí al ir avanzando la madurez y enroscándose a modo de tirabuzón en condiciones de sequedad; **semillas** escasamente reticuladas.

Género de 60 a 75(90) especies, la mayoría nativas del Viejo Mundo, pero algunas ampliamente distribuidas en calidad de adventicias en ambos hemisferios, de preferencia en regiones templadas. En América se han naturalizado unas cuantas, principalmente como malezas.

Erodium cicutarium (Linnaeus)
L'Héritier ex Aiton, Hort. Kew. 2: 414.
1789.

Plantas herbáceas, anuales o bianuales, con frecuencia ligeramente fétidas, rastreras a ascendentes o erectas, de (5)10-50(60) cm de largo, esparcida a densamente hispídu-las, pelos glandulares ausentes o presentes; acaules cuando jóvenes, generalmente en la etapa adulta con tallos definidos ramificados desde la base, a veces en forma radiada. **Hojas** dispuestas en roseta basal en ejemplares



pequeños, las caulinares en ocasiones concentradas en algunos nudos, opuestas, u ocasionalmente alternas, estípulas membranáceas, blanquecinas triangulares, de 2-5 mm de largo, pecíolos de 0.8-7 cm de largo; láminas ovadas a oblongas o elípticas en contorno general, de 1.5-7 cm de largo, de 0.5-2.8 cm de ancho, pinnadas, foliolos sésiles o cortamente peciolulados, ovados a oblongos en contorno general, pinnado-bipinnatífidos, más o menos densamente pubescentes en ambas caras. **Inflorescencias** sobre pedúnculos de (1.5)3-10 cm de largo, flores (2)3-7, pedicelos de 0.5-2 cm de largo, provistos en sus bases de brácteas hialinas, de 1-2 mm de largo; **cáliz** de sépalos elípticos, de 3-7 mm de largo, densamente nervados, hirsutos, con una arista de aproximadamente 1 mm de largo, provista en la punta de una o dos cerdas; **corola** rosada a purpúrea, pétalos obovados, de 3-7 mm de largo, en ocasiones ligeramente desiguales, base cortamente unguiculada y algo pubescente, ápice redondeado a escasamente retuso, nervados; **androceo** con nectarios de color púrpura oscuro; **filamentos** ligeramente más cortos que los sépalos, dilatados hacia la base, desprovistos de dientes laterales, estaminodios de la mitad a dos terceras partes del largo de los filamentos; **gineceo** con ovario densamente blanco-estrigoso. **Frutos** parciales con el cuerpo carpelar angostamente fusiformes, picudo en la base, oblicuamente truncado en el ápice, desprovisto de glándula, de aproximadamente 5 mm de largo, de color café claro, estrigoso, columna estilar de (1.5)3-4 mm de largo, con su mitad inferior esparcidamente estrigosa y provista de algunos pelos largos, enroscándose en espiral a modo de tirabuzón con la sequedad; **semillas** elipsoidales, cafés, de 2 a 3 mm de largo, que se liberan por una abertura longitudinal.

Nativa de Eurasia, ampliamente naturalizada como maleza en ambos hemisferios. Sur de Canadá, Estados Unidos de América, Centroamérica, Sudamérica y México en los estados de Baja California, Sonora, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Oaxaca, Chiapas y la Ciudad de México. En Aguascalientes se le encuentra en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá. Especie moderadamente abundante de lugares alterados en altitudes de 1950 a 2640 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** orilla de la presa San Bartolo, *Siqueiros* 2124; faldas del cerro El Chiquihuite, *Siqueiros* 2018. **Asientos:** Nuevo Valle, 6 km al noreste de Villa Juárez, *De la Cerda* 5033. **Calvillo:** El Tejamanil, 14 km al N de El Temazcal, *De la Cerda-Carda* 931; 1 km al sur de El Garruño, Los Alisos, *C. Carda* 3937; Barranca Oscura ladera norte Sierra del Laurel, *G. García* 533A. **Rincón de Romos:** 0.5 km al sur de Rincón de Romos, *G. García* 3896. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, barranca

de Juan Francisco, *G. García* 2298; 13 km al oeste de La Congoja, Sierra Fría, paraje Don Pepe, *De la Cerda* y *G. García* 541; barranca El Agua Escondida, *G. García* 2045; 1 km al oeste de La Congoja, *G. García* 2027. **Tepezalá.** 3 km al este-sureste de Tepezalá, *G. García* 4045.

GERANIUM Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales, bianuales o perennes, a menudo rizomatosas. **Tallos** erectos, rastreros o ascendentes. **Hojas** opuestas, pecioladas, láminas palmatilobadas a profundamente hendidas, con los segmentos dentados a divididos una o dos veces más. **Inflorescencias** por lo general terminales y cimosas o corimbosas, con frecuencia reducidas a una o dos flores, ocasionalmente las flores solitarias en las axilas de las hojas. **Flores** actinomorfas, pentámeras; **cáliz** de 5 sépalos, persistentes, por lo general trinervados, de prefloración imbricada, a menudo aristados en el ápice; **corola** de 5 pétalos, deciduos, de prefloración imbricada, usualmente con venación reticulada, con frecuencia pubescentes en la base o en la mitad inferior; **androceo** con 10 estambres, rara vez 5, todos fértiles, **filamentos** libres o algo unidos en la base, persistentes, **anteras** pronto caedizas; glándulas nectaríferas presentes; **gineceo** con ovario 5-lobado, 5-locular con 2 óvulos en cada lóculo, **estilos** 5, soldados entre sí para formar un tubo alrededor del pico del ovario, que se alarga conspicuamente al ir madurando, **estigmas** 5. **Frutos** parciales dehiscentes, permanentemente unidos a los estilos que en la madurez se separan unos de otros en forma elástica y se enroscan, pero no en tirabuzón; **semillas** una por esquizocarpo, endosperma ausente o inconspicuo.

Género con alrededor de 300 especies, ampliamente distribuido en las regiones de clima templado de todos los continentes, incluyendo las zonas montañosas de zonas intertropicales. En México unas cuantas se comportan como malezas, la gran mayoría forma parte de los bosques de encino y de coníferas. Se conoce regionalmente con el nombre de alfilerillo.

1. **Tallos** tendidos o ascendentes, rara vez ascendentes; pétalos de máximo de 1 cm de largo, de color morado variando a blanco *G. seemanii*
1. **Tallos** erectos o extendidos; pétalos de más de 1 cm de largo, de color blanco *G. mexicanum*



Geranium mexicanum Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 5: 230. 1821[1822].

Plantas herbáceas, perennes, erectas o decumbentes. **Tallos** generalmente sin ramificarse, esparcida y retrorsamente piloso-hirsutos a glabrescentes, los pelos volviéndose más cortos y abundantes hacia el ápice. **Hojas** con estípulas lanceoladas, brillantes, de hasta 7 mm de largo, rojizas, escasamente ciliadas en el margen; hojas basales comúnmente numerosas, persistentes y decumbentes, pecíolos de hasta 20 cm de largo, rojizos, con pubescencia semejante a la de los tallos, lámina de contorno pentagonal a reniforme, de 2-9 cm de largo y ancho, profundamente divididas en 3 o 5 lóbulos de contorno romboide, éstos a su vez una o dos veces partidos en segmentos ovados a oblongos, agudos a redondeados y mucronados en el ápice, cubiertos con pelos aplicados esparcidos, en el envés mayormente concentrados en las nervaduras; hojas caulinares escasas, similares a las basales o bien de láminas hastadas, sus divisiones por lo común más angostas. **Inflorescencia** sobre pedúnculos de hasta 20 cm de largo, hirsútulos y con frecuencia glanduloso-pilosos, bifloros, generalmente partiendo de 2-4 de las axilas de las hojas caulinares, en cima floja, en ocasiones flores solitarias; pedicelos hasta de 9 cm, con el mismo tipo de pubescencia que los pedúnculos; **cáliz** de sépalos elípticos a oblongos, de 5(7)-10 mm de largo, glanduloso-pubescentes, provistos de una arista terminal de 1-2 mm de largo; **corola** blanca, pétalos obovados, de 12-16 mm de largo, en-

teros o emarginados en el ápice, vilosos en la base; **filamentos** iguales o más cortos que los sépalos, **anteras** oblongas, de 2 mm de largo. **Frutos** de 20-25 mm de largo, columna estilar generalmente glanduloso-pubescente con pico hasta de 2.5 mm de largo; **semillas** ovoides de aproximadamente 2.5 mm de largo, negras, ornamentadas, con aspecto de un panal de abejas.

Mayormente distribuida en la vertiente pacífica del occidente de México; ha sido reportada en los estados de Aguascalientes, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Zacatecas. En Aguascalientes se le localizó en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, frecuente en bosque de encino y encino-pino, en altitudes de 2350 a 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 14 km al norte de El Temazcal, *De la Cerda* y *G. García* 937; extremo este de la presa Los Alamitos, aproximadamente 4 km al este de Los Alisos, *G. García* 3965. **San José de Gracia:** Sierra Fría, mesa El Águila, *G. García* 2227; 1 km al oeste de La Congoja, *G. García* 1993; 17 km al suroeste de La Congoja, *De la Cerda* y *G. García* 871; Barranca Revientacuartas, 15 km al suroeste de La Congoja, *G. García* 3933; extremo oeste de La Congoja, *De la Cerda* y *G. García* 306; 3 km al sur de la entrada a El Zepo, *De la Cerda* y *G. García* 761; El Agua Escondida, *G. García* s/n; paraje Don Pepe, *De la Cerda* y *G. García* 213; rancho El Zapote, *De la Cerda* y *G. García* 82; 8 km de Laguna Seca, *Siqueiros* 2269; Sierra de Guajolotes, mesa Montoro, La Escondida, *G. García* 3959.

Geranium seemanii Peyritsch, *Linnaea* 30(1): 66-67. 1859.

Plantas herbáceas, perennes, inicialmente erectas, posteriormente ascendentes o rastreras. **Tallos** hasta de 60 cm de largo, por lo común ramificados, más o menos densa y retrorsamente hirsutos a pilosos, rara vez estrigosos, en ocasiones glanduloso-pilosos en las porciones distales. **Hojas** con estípulas subuladas a lanceoladas, hasta de 8 mm de largo; pecíolos de hasta 20 cm de largo con pubescencia similar a la de los tallos; láminas de las hojas inferiores reniformes a orbiculares en contorno general, de 2-7.5 cm de largo y de ancho, profundamente divididas en 5 lóbulos romboides a cuneado-ovados, éstos irregularmente inciso-dentados, los últimos segmentos oblongo-ovados, oblongo-lanceolados o triangulares, ápice agudo a obtuso y mucronado, membranáceas, estrigosas o en ocasiones pilosas y con frecuencia glabrescentes en el haz, hirsutas principalmente sobre las nervaduras en el envés; láminas de las hojas superiores similares, de igual tamaño o más pequeñas y con tendencia a ser trilobadas. **Inflorescencias** axilares de 2 flores; pedúnculos axilares, de hasta 10.5 cm de largo, los cercanos al ápice de las ramas más cortos, por lo común piloso-glandulosos, bifloros, solitarios, pero frecuentemente tendiendo a formar conjuntos cimosos en la porción distal de los tallos,

pedicelos hasta de 13 mm de largo, con el mismo tipo de pubescencia; **cáliz** de sépalos ovados a lanceolados o elípticos, de 2.5-5 mm de largo, provistos de arista terminal, hasta de 1 mm de largo, usualmente glanduloso-pilosos; **corola** morada intenso a blanca, pétalos angostamente obovados a oblanceolados, pilosos a glabros en la base, emarginados a enteros en el ápice, **androceo** con **filamentos** de igual tamaño o más cortos que los sépalos, **anteras** oblongas a suborbiculares, de aproximadamente 1 mm de largo. **Frutos** de 12-15 mm de largo antes de su plena madurez, columna estilar por lo general glanduloso pilosa, su pico de 1 a 2 mm de largo; **semillas** (no observadas) de 2 a 2.5 mm de largo, café obscuras a negras.

Conocida del norte de Sudamérica, hasta Venezuela y Perú. En México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas. En Aguascalientes se localizó en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y zonas con disturbio, en altitudes de 1880 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín botánico de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *G. García 3960*. **Calvillo:** 1 km al sur de El Garruño, Los Alisos, *G. García 3938*. **San José de Gracia:** Sierra de San Blas de Pabellón, barranca de Juan Francisco, *G. García 2296-A*.

HYPERICACEAE Jussieu

Geraldine Murillo Pérez

Plantas herbáceas perennes o anuales, árboles o arbustos, glabras o estrellado ferrugíneas. **Tallo** erecto o decumbente, glabro, inerme. **Hojas** persistentes, opuestas, simples, sin estípulas, sésiles o pecioladas, en ocasiones el pecíolo alado, láminas linear-lanceoladas, elíptico-oblongas u ovadas, base cuneada u obtusa, ápice acuminado, obtuso o emarginado, margen entero, ondulado, revoluto, glandulares, nervación paralela o eucamptódroma. **In-florescencias** terminales o axilares, cimas, corimbos o subcorimbos, laxas, ocasionalmente las flores solitarias. **Flores** hermafroditas, actinomorfas o zigomorfas, sobre pedicelos cortos, en ocasiones alados, brácteas elípticas a oblongas, membranáceas, bracteólas lineares a elípticas; **cáliz** de 5(4) sépalos, libres o connados cerca de la base, oblongos o lanceolados, desiguales, membranáceos o coriáceos, glandulares; **corola** de 4-5 pétalos libres; **androceo** con pocos a numerosos estambres; **anteras** dorsifijas, bitecas, oblongas; **gineceo** con ovario súpero, 2-5 carpelar, ovoide a globoso, (1)3-5 locular, placentación axilar o parietal; óvulos numerosos; **estilos** (2)3-5, connados en la base, apicales; **estigma** capitado. **Fruto** una cápsula o baya, (1)3-5 locular, dehiscente o indehiscente; **semillas** numerosas.

Anteriormente, los miembros de la familia Hypericaceae se incluían dentro de la familia Clusiaceae, sin embargo, fueron separados de ésta debido a evidencias moleculares y morfológicas (Robson, 1978), tales como la presencia de **androceo** fasciculado, **anteras** pequeñas y estilos libres (Robson, 1978; Stevens, 2001; Gustafsson *et al.*, 2002). Actualmente ambas familias están incluidas dentro del orden Malpighiales.

De distribución principalmente en zonas tropicales y templadas del mundo, la familia Hypericaceae agrupa a ocho géneros con cerca de 560 especies. En México se considera la presencia de cuatro géneros y alrededor de 15 especies (Martínez y Pérez & Castillo-Campos, 2008), de los cuales sólo el género *Hypericum* se reporta para Aguascalientes.

Algunas especies han sido utilizadas como ornamentales por sus flores vistosas y algunas otras poseen importancia económica debido a la presencia de hypericina, sustancia utilizada en tratamientos antidepresivos (*Hypericum perforatum* L.), pero también considerada como tóxica para el ganado bovino.

HYPERICUM Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o perennes, ocasionalmente arbustivas o arborescentes, glabras, con canales glandulares o lagunas con resinas, aceites esenciales presentes. **Hojas** opuestas, decusadas, rara vez verticiladas, simples, estípulas ausentes, pecíolos cortos o ausentes, márgenes enteros o rara vez undulado denticulados, frecuentemente escariosos, limbo con glándulas translúcidas o algunas veces negras, nervación paralelo-dicotómica a pinnada, o uninervada. **Inflorescencia** terminal, algunas veces lateral, con 1 a muchas flores, ramificación cimosa a tirsoide o pseudodicotómica. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, campanuladas; **cáliz** persistente o caduco después de la floración, de 5 sépalos, ocasionalmente 4, decusados, iguales o más o menos desiguales, imbricados o valvados, glabros, glandulares; **corola** amarilla o roja-anaranjada, la nervación rojiza, pétalos (4)5, deciduos o persistentes, generalmente asimétricos con apículos laterales, glabros, glandulares; **androceo** con 5 a numerosos estambres, deciduos o persistentes, con frecuencia diversamente fasciculados; **filamentos** delgados, libres o parcialmente unidos; **anteras** pequeñas, oblongas o elípticas, con dehiscencia longitudinal, el conectivo eglandular o con glándulas de color amarillo o negro, fascículos de estaminodios ausentes; **gineceo** con ovario 1-5 locular, placentación axilar a parietal; óvulos 2 a numerosos en cada placenta; **estilos** 2-5, glabros, libres o soldados, patentes a adpresos o unidos; **estigmas** 3, capitados o peltados. **Fruto** una cápsula septicida, 3-5 valvada, a menudo con una a varias vesículas glandulosas; **semillas** numerosas, pequeñas, variadamente esculpidas, a menudo aquilladas.

Género con aproximadamente 370 especies distribuidas en las regiones subtropicales y templadas del mundo, en un rango altitudinal de los 0 a los 4500 m. Para México se conocen cerca de 12 especies, de las cuales cuatro se reportan para el estado de Aguascalientes.

1. **Margen** de la hoja retrorsamente denticulado *H. galinum*
1. **Margen** de la hoja entero, en ocasiones incurvado, nunca retrorsamente denticulado.
 2. **Estilos** de 2-5 mm de largo; pétalos de hasta 1 cm de largo *H. pauciflorum*
 2. **Estilos** de 0.5-1.5 mm de largo; pétalos de hasta 7 mm de largo.
 3. **Estambres** 5-7(9); sépalos de 1.5-3(6) mm; pétalos 2.5-3.5 mm *H. philonothis*
 3. **Estambres** 12-13; sépalos de 4-6(8) mm; pétalos 5-7 mm *H. silenoides*



Hypericum galinum S.F. Blake, J. Wash.
Acad. Sci. 14(13): 289. 1924.

Plantas herbáceas, perennes, de 10-31 cm de alto, glabras. **Tallos** erectos, paralelos, café-rojizos, con la corteza exfoliándose en forma de escamas en la base, entrenudos cortos, ramificados desde la base. **Hojas** opuestas, sésiles, linear-lanceoladas, de 1-1.7 cm de largo, de 1-3 mm de ancho, base abrazadora sobre el tallo, ápice agudo, margen escarioso, retrorsamente denticulado, subcoriáceas a coriáceas, limbo con glándulas translúcidas; uninervadas. **Inflorescencia** en dicasios terminales, de 1-10(12) flores; brácteas y bractéolas linear-subuladas, de 2-4 mm de largo. **Flores** sobre pedicelos de 1-3 mm de longitud; **cáliz** de sépalos desiguales, ovado-lanceolados u oblongo-lanceolados, de 2.5-4 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, con glándulas lineares; **corola** amarilla con tintes rojizos, pétalos obovados a oblongo-oblancoleolados, de 4-6(7) mm de largo, de hasta 2 mm de ancho; **androceo** con 10-14 estambres, dispuestos en 3 o 4 fascículos; **filamentos** de 1.5-4 mm de largo; **anteras** anchamente oblongas, menores a 1 mm; **gineceo** con ovario elipsoide, de 2-3 mm de longitud; **estilos** 3, raramente 4, libres, de 0.5-1.5 mm de largo, persistentes en el fruto; **estigmas** peltados a subcapitados. **Fruto** una cápsula elíptica u ovoide-cilíndrica, de 4-6 mm de largo, frecuentemente con una o

dos vesículas glandulares por carpelo; **semillas** numerosas, cilíndricas, de ca. 0.5 mm de longitud, castaño-rojizas, finamente estriadas.

Especie restringida a los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Michoacán, San Luis Potosí, Querétaro y Oaxaca. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosques de encino, pino, táscate y sus posibles mezclas, en altitudes entre los 2100 a 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al E de presa Los Alamitos, 21°43'855"N, 102°41.718"W, *G. García* 5270. **San José de Gracia:** Puerto Piñones, 13 km al W de La Congoja, *G. García* 3911; camino a presa La Araña, *De la Cerda* 7056; Los Jacales, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 2649; Los Alamitos, 7 km al W de La Congoja, 22°10.56'00"N, 102°39'39.07"W, *G. García* 5571; 2 km al SW de La Congoja, 22°09'284"N, 102°34'296"W, *De la Cerda* 6273; Laguna Seca, 22°10'17.71"N, 102°38'06.81"W, *Mendoza-López* 378; 3 km al W de La Congoja, 22°10'26.1"N, 102°34'53.5"W, *Murillo-Pérez* 211-B; Bajío La Canoa, 12 km al W de La Congoja, *G. García* 5251; Laguna Seca, a 6.9 km al W de La Congoja 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Murillo-Pérez* 481; presa La Araña, 22°13'40.7"N, 102°37'21.8"W, *Mendoza-López* 555; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.4"N, 102°34'32.1"W, *Martínez-Ramírez* 2673; cañada a 1.2 km al SE de Potrero de los López 22°04'51.0"N, 102°30'53.8"W, *Murillo-Pérez* 269.

Hypericum pauciflorum Kunth,
Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 5: 192.
1821[1822].

Plantas herbáceas perennes, raramente subarborescentes, de (9)12-33(40) cm de alto; simples o ramificadas desde la base, glabras. **Tallos** erectos o decumbentes, entrenudos de 2 mm de largo en la base, hasta de 3 cm cerca del ápice. **Hojas** opuestas, sésiles, lineares a elípticas, de 0.8-3 cm de largo, de 2-7 mm de ancho, base abrazadora sobre el tallo, ápice agudo, margen generalmente incurvado, entero, rara vez escábrido-denticulado, limbo con o sin glándulas trans-



lúcidas; uninervadas. **Inflorescencia** en dicasios en la base, pero en general desarrollándose en cimas escorpioideas, de 3-25 flores; brácteas y bractéolas linear-lanceoladas, de 2-8 mm de largo, ocasionalmente con los márgenes escábrido-denticulados. **Flores** sobre pedicelos de 3-9 mm de longitud; **cáliz** de sépalos lanceolados, de 4-7 mm de largo, de 1-2.5 mm de ancho, con glándulas lineares y algunas punteadas; **corola** amarilla con máculas rojas, pétalos obovados a oblongo-oblanceolados, de 0.7-1 cm de largo, de hasta 4 mm de ancho, imbricados; **androceo** con 15-40 estambres, casi libres; **filamentos** de 3-5 mm de largo; **anteras** anchamente oblongas, menores a 1 mm; **gineceo** con ovario elipsoide, de 2.5-4 mm de longitud; **estilos** 3, raramente 4, libres, de 2.2-4(5) mm de largo, persistentes en el fruto; **estigmas** generalmente capitados. **Fruto** una cápsula ovoide-cilíndrica, de 8-11 mm de largo, por lo general un poco más larga que los sépalos, café oscuro; **semillas** numerosas, cilíndricas, de aproximadamente 0.8 mm de longitud, café claro, finamente alveoladas.

Especie que se distribuye en el sur de Texas y en República Mexicana, se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado se colectó en Calvillo y San José de Gracia, en bosques de encino, pino y táscate, entre los 1900 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** presa Los Alamitos, *G. García* 3978; 12 km al N de El Temazcal, *G. García* 4426; 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W *G. García* 5747; 2.3 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Martínez-Ramírez* 2653; presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Murillo-Pérez* 150. **San José de Gracia:** Rancho Guerra-Estebanez, *Martínez-Ramírez* 258; Laguna Seca, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 2083; barranca El Cócono, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°08'14"N, 102°39'12.7"W, *G. García* 5254; barranca El Carrizal, 2 km al NE de La Congoja, 22°10.743'N, 102°31.544"W, *G. García* 5284; Bajío La Canoa, 12 km al W de La Congoja, 22°10.137'N, 102°35.22"W, *G. García* 5251; entrada a Las Adjuntas, cañada al SW de Playa Mariquitas, 22°15'52.3"N, 102°37'25.2"W, *G. García* 5915; barranca Las Adjuntas, 1.10 km al SE del campamento de Playa Mariquitas, 22°16'00.7"N, 102°37'44.0"W, *Murillo-Pérez* 226; 3 km al W de La Congoja, 22°10'26.1"N, 102°34'53.5"W, *Murillo-Pérez* 211-A; entrada a El Zepo, a 4.3 km al NW de La Congoja, 22°10'52.5"N, 102°35'49.4"W, *Murillo-Pérez* 477; Laguna Seca, a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Murillo-Pérez* 478; 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *Murillo-Pérez* 526; barranca Los Hoyos a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *Murillo-Pérez* 531; Los Alamitos, 7 km al W de La Congoja, 22°10.56'00"N, 102°39'39.07"W, *G. García* 5599.



Hypericum philonothis Schlechtendal & Chamisso, *Linnaea* 5 (2): 219. 1830.

Plantas herbáceas, anuales o perennes, de 8-46(60) cm de alto, glabras. **Tallos** erectos o decumbentes, entrenudos de 0.2-2.5 cm, ramificados desde la base. **Hojas** opuestas, sésiles, oblongas a oblongo-lanceoladas, de 0.9-2.7 cm de largo, de 2-4(5) mm de ancho, base cuneada, amplexicaule, ápice obtuso a subagudo, margen entero, limbo con glándulas translúcidas; uninervadas. **Inflorescencia** en cimas compuestas, de 5-30 flores; brácteas y bractéolas li-

near-subuladas, de 2-3 mm de largo. **Flores** sobre pedicelos de 1-2 mm de longitud; **cáliz** de sépalos lanceolados, de 1.5-3 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, con glándulas lineares; **corola** amarilla, pétalos oblongos a oblanceolados, de 2.5-3.5 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho; **androceo** con 5-7(9) estambres, libres; **filamentos** de 1.8-2 mm de largo; **anteras** diminutas; **gineceo** con ovario elipsoide, de 0.8-1.7 mm de longitud; **estilos** 3-4, de 0.5-0.7 mm de largo, persistentes en el fruto; **estigmas** generalmente capitados. **Fruto** una cápsula cilíndrica a elipsoide, de 4-5 mm de largo, rojo-purpúrea, con una o dos glándulas vesiculares en cada carpelo; **semillas** numerosas, cilíndricas, de 0.3-0.6 mm de largo, color café claro, con estrías longitudinales.

Especie distribuida en el Centro y sur de México, en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz. También reportada en Centroamérica. En Aguascalientes ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en bosque de encino y de coníferas, así como de bosque de galería, matorral desértico micrófilo, matorral inerme, matorral subtropical, pastizal natural abierto y pastizal natural templado, entre los 1970 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, *G. García* 3614; 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'02.8"W, *Murillo-Pérez* 233. **Asientos:** 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *Murillo-Pérez* 255. **Calvillo:** 1.2 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'17.3"N, 102°41'39.8"W, *Martínez-Ramírez* 2632; La Ciénega, 8.5 km al NE del Terrero del Refugio, 21°56'24.7"N, 102°49'24.9"W, *Mendoza-López* 524; 1 km al N de Las Joyas, 21°47'57.4"N, 102°39'03"W, *G. García* 5499. **Cosío:** 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *Mendoza-López* 323. **El Llano:** Cerro Juan Grande, 23°54'49"N, 102°04'41"W, *G. García* 5547. **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Murillo-Pérez* 178; presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Murillo-Pérez* 334. **Pabellón de Arteaga:** terracería El Garabato-Mesa El Pino, a 4.5 km al SW de El Garabato, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *Mendoza-López* 356. **San José de Gracia:** alrededores de la presa Los Alamitos, 21°43'55"N, 102°43'50.3"W, *G. García* 5511; barranca El Carrizal, 2 km al NE de La Congoja, 22°10'734"N, 102°31.544"W, *G. García* 5282; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Murillo-Pérez* 197; hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *Mendoza-López* 738; barranca Los Hoyos a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *Murillo-Pérez* 533.

Hypericum silenoides Jussieu, Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 3: 161-162, t. 16, f. 3. 1804.

Plantas herbáceas, generalmente perennes, de (2)4-50 cm de alto, glabras. **Tallos** erectos o decumbentes, entrenudos de 1.5-3 cm, ramificados desde la base. **Hojas** opuestas, sésiles, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, de (0.4)0.7-2.5(3.5) cm de largo, de 2-3(4) mm de ancho, base cuneada, abrazadora, ápice agudo a redondeado, margen entero, en ocasiones incurvado, limbo con glándulas translúcidas de diferentes formas. **Inflorescencia** en cimas compuestas terminales, de 3-15 flores; brácteas y bractéolas linear-lanceoladas, de 5-7 mm de largo. **Flores** sobre pedicelos de 2-4 mm de longitud; **cáliz** de sépalos lanceolados, de 4-6(8) mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, con glándulas lineares; **corola** amarilla o amarilla con tintes púrpuras, pétalos obovados a oblongo-oblancoelados, de 5-7 mm de largo, de hasta 3 mm de ancho; **androceo** con 12-13 estambres, soldados en pares o grupos de 3-5; **filamentos** de 3-4 mm de largo; **anteras** diminutas; **gineceo** con ovario ovoide o elipsoide, de 0.8-2 mm de longitud; **estilos** 3, de 1-1.5 mm de largo, persistentes en el fruto; **estigmas** capitados. **Fruto** una cápsula elipsoide, de 4-8 mm de largo, café oscuro; **semillas** numerosas, cilíndricas, de 0.6-0.8 mm de largo, finamente alveolada.

Especie que se distribuye en regiones montañosas húmedas, siguiendo las grandes cordilleras Americanas desde México hasta Argentina. En la República Mexicana se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Colima, Estado de



México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En la zona de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en bosque de encino, pino, táscate y mixto, así como pastizal natural templado, pradera de montaña y matorral subtropical, entre los 1870 y 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro Los Gallos, *O. Rosales* 1992. **Calvillo:** ladera E de La Chivera, *De la Cerda* y *G. García* 1182; Barranca Oscura, Sierra del Laurel, *O. Rosales* 3871; El Guarache, 15 km al N de El Terrero del Refugio, *G. García* 4858; 950 m al NE de El Terrero de La Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *Murillo-Pérez* 446. **Jesús María:** 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N, 102°35'05.4"W, *Murillo-Pérez* 340. **Pabellón de Arteaga:** 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"W, *Murillo-Pérez* 519. **San José de Gracia:** 3 km al N de La Congoja, 22°11'12.57"N, 102°33'57.27"W, *Sierra-Muñoz* 248; Cerro La Ardilla, *G. García* 2988; 8.5 km al SW de La Congoja, *G. García* 3709; 3.5 km al W de Las Camas, 22°15'52.72"N, 102°28'16.5"W, *Martínez-Ramírez* 2248; Playa Cebolletas, 800 m al SW del campamento Playa Mariquitas, 22°16'07.2"N, 102°36'56.0"W, *Murillo-Pérez* 227; rancho Sierra Brava, 22°03'01.4"N, 102°32'42.8"W, *Mendoza-López* 752; 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *Murillo-Pérez* 526-A; rancho Sierra Hermosa, a 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44.7"N, 102°36'40.3"W, *G. García* 6020-A; presa La Araña, 22°13'40.7"N, 102°37'21.8"W, *G. García* 6044; ladera E de La Chivera, *De la Cerda* y *G. García* 1182.

JUGLANDACEAE De Candolle ex Perleb

Florencia Cabrera Manuel

Árboles, a veces arbustos, generalmente caducifolios, con frecuencia aromáticos, corteza clara u oscura, suave o áspera, a veces exfoliante; **contrafuertes** ausentes o presentes. **Hojas** generalmente alternas, a veces verticiladas, imparipinnadas, paripinnadas o trifolioladas, pecíolos y raquis largo o corto, glabro o pubescente, láminas ovado-lanceoladas, redondeadas a truncadas, margen entero o aserrado, aromáticas y resinosas, con frecuencia provistas de escamas glandulosas, peltadas, glabras o pubescentes; **foliolos** (1)3-23(32), sésiles o pediceladas. **Inflorescencias** con las flores estaminadas y pistiladas juntas o separadas, terminales o laterales, solitarias o dispuestas en conjuntos fasciculados, en forma de amentos o espigas, erectas o con frecuencia péndulas. **Flores** unisexuales, pequeñas e inconspicuas, apétalas; **flores estaminadas** numerosas, rodeadas por una bráctea entera o 3 lobulada, y generalmente dos bractéolas (generalmente fusionadas con el receptáculo y aparentando formar parte del perianto), perianto por lo general de 4 lóbulos, a veces 1 o 2, o ausente; **androceo** con (1)3-100 o más estambres; **filamentos** muy cortos o bien las **anteras** sésiles, estas con dehiscencia longitudinal, en ocasiones se presenta un **gineceo** vestigial; **flores pistiladas** pocas a numerosas, rodeadas por una bráctea y 2(3-5) bractéolas, perianto generalmente 4 lobulado, a veces aparentando estar ausentes, en pocas ocasiones se presenta un anillo de pequeñas bractéolas interiores; **gineceo** con ovario ínfero, glabro o pubescente, formado por 2(3-4) carpelos fusionados, unilocular distalmente a 2-3 locular en la base; **estilo** uno, rara vez ausente; estigma 2-4 partido, carnosos, plumosos o con forma de herradura. **Fruto** una nuez drupácea, glabra o pubescente, suave, áspera o corrugada, loculícida en la germinación, cubierta por una envoltura dehiscente o indehiscente, carnosa o fibrosa, delgada o gruesa, o una nuececilla con una cáscara delgada seca o con 2-3 alas o un ala circular; **semilla** solitaria, 2, 4-8 lobada, sin endospermo.

Familia con alrededor de 8 géneros y aproximadamente 60 especies que se distribuyen en Norteamérica, Mesoamérica, Sudamérica, el Caribe y Asia. Algunas de las especies son importantes económicamente por su madera y frutos, por lo que son ampliamente cultivadas. En el área de estudio solamente se ha registrado 2 géneros con una especie cada uno.

1. **Amentos** dispuestos en fascículos de 3-8 flores; flores masculinas generalmente sin perianto; estambres de 3-10 **Carya** (p.)

1. **Amentos** generalmente solitarios, no dispuestos en fascículos; flores masculinas con perianto de 4 lóbulos; estambres de 7-85 *Juglans* (p.)

CARYA Nuttall

Árboles o rara vez arbustos caducifolios, monoicos; **contrafuertes** ausentes; **corteza** gris o café, lisa o fisurada, a veces exfoliante; ramas y ramillas con médula continua y sólida, verdosas, anaranjadas, rojizas o marrones, cilíndricas, delgadas o gruesas, glabras a pubescentes. **Hojas** alternas o dispuestas irregularmente; pecíolo y raquis largo, pubescente, escamoso, escamoso-pubescente o glabro; láminas imparipinnadas; folíolos 3-25, sésiles o sobre un pedúnculo corto, folíolos distales más largos; margen aserrado, o entero, subcórriaceo; superficie abaxial con pubescencia eglandular, unicelulares, estrellados y con glándulas sésiles; superficie adaxial con pubescencia y escamas, esparcidas a abundantes en primavera, o concentrada en la vena media y venas secundarias a casi glabra en otoño. **Inflorescencias masculinas** en amentos axilares péndulos, en grupos de 3-8, sésiles a cortamente pedunculados; **flores estaminadas** en la axila de una bráctea y 2 bracteólas; **perianto** generalmente ausente, muy rara vez 1 o 2 lobulado; **androceo** con 3-15 estambres; **anteras** pubescentes. **Inflorescencias femeninas** en espigas cortas, terminales; **flores pistiladas** 2-10, sésiles, en la axila de una bráctea y 2-5 bracteólas; bracteólas con el ápice dividido; **gineceo** con ovario unilocular; **estilo** bifurcado; **estigmas** cortos, a veces modificado en un disco estigmático. **Fruto** una drupa, elipsoide a redondeada, protegida por una envoltura carnosa, 4-6 valvada, total a parcialmente dehiscente, con suturas (lisas o aladas), lisa, rugosa o verrucosa, cáscara dura, delgada o gruesa; **semilla** dulce o amarga.

Género con aproximadamente 18 especies distribuidas en las zonas templadas de Norteamérica, México y el sur de Asia. En el área de estudio se registra solamente una especie.

Carya illinoensis (Wangenheim) K. Koch, Dendrologie 1: 593. 1869.

Árboles de hasta 8-10(44) m de alto, tronco recto de hasta 2 m de diámetro; corteza gris clara o pardo-blancuecina, fisurada o exfoliante, separándose en tiras largas; ramas delgadas, escamosas, verdes, rojizas o cafés, hirsutas, algunas veces glabrescentes. **Hojas** compuestas, alternas o dispuestas de forma irregular a lo largo de la rama, de 30 a 70 cm de largo; pecíolos de 4-8 cm de largo, glabro a densamente puberulentos con pelos simples o estrellados;

raquis con indumento semejante al de los pecíolos; foliolos 7 a 17, opuestos o subopuestos, los laterales sésiles o sobre peciólulos cortos de menos de 7 mm de largo, foliolo terminal sobre un peciólulo de 0.5-2.5 cm de largo; láminas ovado-lanceoladas, a veces falcadas, de 2-16 cm de largo, de 1-7 cm de ancho, base asimétrica, cuneada, redondeada, ápice acuminado, margen de ligera a fuertemente aserrado (en ocasiones doblemente aserrado); haz generalmente glabro, ocasionalmente hirsuto con pelos unicelulares a lo largo de la vena media; envés hirsuto o con pelos unicelulares dispersos. **Amentos masculinos** en conjuntos de 2-3, sésiles o sobre pedúnculos de 6 mm de largo, con pequeños tricomas glandular-capitados; **androceo** con **anteras** esparcidamente pilosas. **Fruto** ovoide-elipsoide, café oscuro, de 2.5-6 cm de largo, de 1.5-3 de ancho; envoltura carnosa, rugosa, de 3-4 mm de grosor, dehiscente por valvas que se abren hasta la base o casi hasta la base, suturas aladas; endocarpo persistente, encerrando a la **semilla**, endurecido en la madurez, ovoide-elipsoide, liso, marrón-rojizo a marrón, con manchas o franjas negras; **semilla** aceitosa, comestible, de sabor dulce.

Planta bien distribuida y cultivada desde el este de los Estados Unidos de América hasta el centro de México, sin embargo la distribución natural de esta especie en México es incierta; ha sido reportada en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, Veracruz, Oaxaca. En el área de estudio, solamente se ha colectado en el municipio de Jesús María, a una altitud de 1890 m. Sus frutos son apreciados por su valor alimenticio.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María**: Viñedos Rivier, *De la Cerda* 7093.

JUGLANS Nuttall

Árboles o arbustos caducifolios, monoicos; **contrafuertes** ausentes; **corteza** color gris claro a gris oscuro, lisa; médula de las ramas y ramillas generalmente discontinua; **ramillas** esparcida o densamente cubiertas con glándulas y pelos capitado-glandulares. **Hojas** alternas; **peciolo** largo, glabro o pubescente; **láminas** generalmente imparipinnadas, algunas veces paripinnadas; **foliolos** 5-25, sésiles o subsésiles, generalmente aromáticos, uniformes en tamaño o el foliolo terminal de menor tamaño que los laterales; márgenes enteros o aserrados; pubescencia generalmente de pelos eglandulares, simples y estrellados, o con pelos glandulares, glándulas sésiles o escamas, pocas veces glabras. **Inflorescencias** naciendo separadas; **inflorescencias masculinas** en amentos laterales, solitarios, colgantes y naciendo en las ramas viejas en las cicatrices

foliares; **inflorescencias femeninas** en espigas terminales, naciendo en tallos jóvenes. **Flores estaminadas** en la axila de una bráctea y dos bractéolas pequeñas; **perianto** generalmente 4-lobulado, algunas veces 6-14 lobulado; **cáliz** de 4 sépalos; **androceo** con 7-85(10-100) estambres dispuestos en una o varias series, originándose sobre las brácteas y bractéolas; **anteras** generalmente glabras. **Flores pistiladas** en la axila de una bráctea y dos bractéolas; **perianto** 4-lobulado; **cáliz** de 4 sépalos; brácteas, bractéolas y sépalos fusionados formando un involucro alrededor del ovario; **gineceo** con ovario ínfero, bicarpelar (3-4 carpelar); **estilo** con 2 ramas alargadas, recurvadas; **estigmas** largos, plumosos en la superficie interna de las ramas, carinados. **Fruto** una nuez, esferoide a subgloboso-piriforme, cubierto por una envoltura carnosa, gruesa, indehiscente, glabra; **cáscara** dura, gruesa o delgada, color café claro, estriada, acostillada, rugosa o lisa; **semilla** dulce o amarga.

Género con alrededor de 21 especies distribuidas desde Norteamérica a Sudamérica y en Eurasia. En el área de estudio solamente se registra una especie. *Juglans* es una fuente muy importante de nueces comestibles y también es muy valorado por su madera dura, sólida y durable. Algunas especies del género poseen importancia económica, debido a que la corteza y la cubierta carnosa del fruto se usan como fuente de taninos.

Juglans major (Torrey) A. Heller, *Muhlenbergia* 1(4): 50. 1904.

Árbol de alrededor de 15 m de altura; **corteza** suave y delgada, gris clara cuando joven, haciéndose profundamente fisurada, escamosa, gris clara o café con la edad; ramas café-rojizas, densamente pubescentes cuando jóvenes con pubescencia aterciopelada, gris-cenizas y glabrescentes con la edad. **Hojas** compuestas, de 15-35 cm de largo; pecíolos de 3-5 cm de largo; folíolos 9-15, sésiles a subsésiles, lanceolados a lanceolado-ovados, de 6-10 cm de largo, de 2-3.5 de ancho, más o menos falcados, base oblicua, ápice acuminado, margen aserrado, folíolo terminal generalmente reducido o ausente; verdes o café-rojizos; haz con pubescencia glandular-capitada, simples o fasciculados, glabrescente con la edad excepto en las venas principales; envés con pubescencia similar a la del haz, comúnmente con escamas dispersas sobre las venas y la lámina, axilas de las venas proximales con pelos fasciculados prominentes. **Amentos masculinos** de 5-8 cm; **androceo** con 20-40 estambres por flor. **Fruto** esférico, de 2-3.5 cm de diámetro, liso, densamente cubierto con pubescencia glandular-capitada, aterciopelado; **endocarpo**, esférico, endurecido, profundamente sulcado; **semilla** comestible.

Especie que se distribuye desde el sur de los Estados Unidos de América hasta el centro de México, ha sido reportada en Aguascalientes, Chihuahua, Sonora, Sinaloa y Durango. Para el área de estudio solamente se ha colectado en el municipio de Rincón de Romos, en bosque de galería en un área con disturbio, a 2018 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Rincón de Romos:** Barranca Pabellón de Hidalgo, *Glez.-Adame 1315*.

KRAMERIACEAE Dumortier

Hugo Noé Araiza Arvilla

Hierbas perennes, más comúnmente arbustivas, raramente árboles pequeños. **Tallos** sin ramificar o con ramificación intrincada, ocasionalmente espinescente, pubescente. **Hojas** simples o compuestas, alternas o fasciculadas, estípulas ausentes, sésiles o pecioladas. **Inflorescencias** en racimos terminales o axilares o en panículas abiertas, en ocasiones las flores solitarias, axilares, pediculadas, pedículos diferenciados en pedúnculos y pedicelos, diferenciados por la presencia de 2 brácteas opuestas, lineares o lanceoladas, estrigosas, seríceas o vilosas. **Flores** zigomorfas, hermafroditas, pentámeras o tetrámeras, hipóginas; **cáliz** de 4-5 sépalos desiguales, libres, imbricados, reflexos en antesis o conniventes, petaloides, los 3 superiores usualmente más largos que el inferior, disminuyendo en tamaño y en densidad de pubescencia, rosas, púrpuras o bicolors (sépalos superior rosa y los inferiores blancos o 4 superiores amarillos y el inferior rosa oscuro), sépalos inferiores geniculados o sacciformes, lanceolados a ovoides, agudos, pubescentes dorsalmente; **corola** de (4)5 pétalos inconspicuos, dimórficos, 2 inferiores sésiles, adpresos lateralmente al ovario, orbiculares a cuneados o reniformes, aplanados, carnosos, superficie ventral glabra, superficie dorsal glandular completamente rugoso-buliforme, estriada o con ampollas sacciformes (eleóforos); 3 superiores, libres, lineares u oblanceolados o connatos basalmente, unguiculados, limbo ovado o triangular, serrulado, monocromático o policromático; **androceo** con (3)4, si 4, entonces pareados y ocasionalmente didínamos, si 3, 2 inferiores y 1 superior, arqueado-curvados, **filamentos** gruesos, libres o adnatos a la base de los pétalos superiores, **anteras** basifijas, tubulares, poricidas, **anteras** porcidas; **gineceo** bicarpelar, con uno de los dos carpelos desarrollado; **ovario** súpero, unilocular, ovoide, arqueado o recto, densamente pubescente, 2 óvulos péndulos, placentación axial, **estilo** alargado, terminal, estigma diminuto, bilobado. **Fruto** seco, indehiscente, globoso, sub-globoso, ligeramente aplanado, coriáceo, diversamente pubescente, algunas veces dotado de agujijones; **semillas** 1-2, globosas, testa lisa, pardo-grisácea, carentes de endospermo. Familia monotípica con alrededor de 18 especies endémicas de América, distribuidas principalmente en regiones áridas y semiáridas del continente desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Chile.

Las raíces de algunos representantes de la familia Krameriaceae poseen usos medicinales y otras se utilizan para la extracción de materias colorantes

KRAMERIA Loefling

Arbustos, subarbustos o hierbas perennes, hemiparásitos de raíces de otras plantas. **Tallos** jóvenes con pubescencia canescente. **Hojas** simples o a veces trifolioladas, comúnmente alternas, ápice agudo, margen entero. **Flores** solitarias o dispuestas en racimos o panículas, pedúnculos con un par de brácteas; **cáliz** de (4)5 sépalos libres, ligeramente desiguales en tamaño, de color rosa, púrpura o amarillento en la cara ventral; **corola** de (4)5 pétalos, los 3 superiores con el limbo corto y amplio, largamente unguiculados, libres o unidos a diferentes alturas del largo de las uñas, teñidos del mismo color que los sépalos, los 2 inferiores adpresos lateralmente al ovario, más pequeños, sésiles, engrosados, funcionando como glándulas; **androceo** con (3)4 estambres, **filamentos** gruesos, con frecuencia curvados o sigmoideos, libres o unidos en la base, o bien a la porción inferior de las uñas de los pétalos superiores connada, **anteras** tubulares, basifijas, con dehiscencia terminal poricida; **gineceo** con ovario súpero, ovoide o subgloboso, densamente pubescente, estilo alargado, recto o arqueado, estigma diminuto, entero o apenas bilobado. **Fruto** por lo común pubescente, usualmente con agujones alargados y retrobarbelados; **semilla** una sola, muy rara vez dos, globosa, lisa, café-grisácea, cotiledones bien desarrollados.

Los principales centros de diversidad se localizan en el norte de México, y en el centro y oriente de Brasil. Para el área de estudio de esta flora se registran cinco especies.

1. **Estambres** didínamos; arbustos; pétalos petaloideos connados por un tercio o más de su longitud total.
 2. **Pedúnculo** de 2 mm de largo; tallos ramificados en ángulos de 90°; arbusto de hasta 1.5 m de alto *K. ramosissima*
 2. **Pedúnculo** menor a 2 mm; tallos aunque ramificados no en ángulos de 90°; arbusto de no más de 1 m de alto *K. erecta*
1. **Estambres** no didínamos; hierbas; pétalos petaloideos connados por menos de un tercio de su longitud total.
 3. **Hierbas** anuales; pedicelo mayor a 1 cm de largo; pedúnculo no mayor a 1 mm de longitud *K. lanceolata*
 3. **Hierbas** perennes; pedicelo menor a 1 cm de largo; pedúnculo mayor a 1 mm de longitud.
 4. **Fruto** con cresta vertical en la línea media; **filamentos** de más de 2 mm de largo, **anteras** de 1 mm de largo; espinas con pelos estrigosos esparcidos a lo largo de ésta *K. secundiflora*

4. **Fruto** sin cresta vertical; filamentos de 1 mm de largo, anteras de 2 mm de largo; espinas sin pelos estrigosos esparcidos a lo largo de ésta *K. pauciflora*

Krameria erecta Willdenow, Mant. 3: 303. 1827.

Arbusto de hasta 1.5 m de alto. **Tallos** jóvenes denso estrigosos, cuando envejecen la corteza se torna estriada, grisácea, quedándose regularmente glaucos. **Hojas** sésiles, alternas, dispuestas en un falso verticilo; lámina linear a linear-lanceolada, de 0.4-1 cm de largo, de 1-2 mm de ancho; base truncada; ápice agudo a mucronado; margen entero; haz densamente estrigoso, canoso; envés menormente denso estrigoso que el haz, con algunos pelos capitados esparcidos. **Flores** axilares, solitarias, aunque en ocasiones parecen grupos de 2-3; pedúnculo de 2 mm de largo, denso estrigoso; brácteas 2, lineares, denso pubescentes, terminando en una uña café, de 7 mm de largo; pedicelo de 4 mm de largo blanco canoso, más o menos densos en la base; **cáliz** de (4)5 sépalos, conniventes, ovado lanceolados, ampliamente lanceolados, ovados, glabros por la parte interna y estrigosos por la cara externa, algunos terminando con una garra apical, los superiores de 1.1 cm de largo, sin incluir la garra, de 0.5 cm de ancho, los inferiores de 0.9 cm de largo, de 0.5 cm de ancho, sin garras en el ápice, de color rosa brillante a magenta; **pétalos glandulares** 2, oblanceolados, de 2-3.5 mm de largo, de 1.7-3 mm de ancho, con algunos pelos largos y finos levemente esparcidos sobre la superficie del pétalo glandular, parte externa superior provista de ampollas verticales al pétalo; **pétalos petaloideos** 3, en forma de garra, verdes y rosas con el borde púrpura, connados en la base, de ca. 1.3 mm, la parte libre de los pétalos laterales, de ca. 4 mm de largo, de 2 mm de ancho, cuneados, el central de 3.5 mm de largo, oblanceolados, de 1.5 mm de ancho; **androceo** con 4 estambres, didínamos, partiendo de la base connada de los pétalos petaloideos, libres, arqueados para aparentar el mismo tamaño entre ellos y con respecto a el estilo, **filamentos externos** de 4.5 mm de largo, de ca. 0.5 mm de ancho, los internos de 4 mm de largo, de ca. 0.3 mm de ancho, **anteras** exteriores e interiores cónicas, de un poco más de 1 mm de largo; **gineceo** con ovario ovoide, densamente estrigoso, con protuberancias rojas, de cerca de 3 mm de diámetro; **estilo** rosado oscuro de casi 4 mm de largo. **Fruto** globoso, estrigoso, de 6 mm de ancho, sin contar las espinas, espinas rojizas de 3 mm de largo, la base con pelos estrigosos, la punta armada de púas retrorsas, algunas más dispersas de la mitad hacia arriba de ésta; **semillas** cóncavas, de 2 mm de largo.

Especie distribuida de suroeste de Estados Unidos de América a México, en este último, en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua,

Coahuila, Durango, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. En la zona de estudio se reporta para el municipio de Calvillo, en bosque bajo caducifolio, matorral subtropical, pastizales, bosques de encino, en alturas de 1800 a 2000 m.

Localmente conocida como "dominguilla", esta especie posee propiedades medicinales.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'003' W, *Araiza-Arvilla 192*; extremo E de Colomos, *G. García 4644*; barranca Presa de los Serna, *G. García 4969*; 0.5 km al W de La Fragua, 21°47'3.1"N, 102°48'8.6"W, *G. García 5309*; El Güencho, 4 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°44'48"N, 102°46'47"W, *G. García 5579*; ladera exposición E de Mesa del Marquez, *De la Cerda y G. García 1481* (IEB); 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda y G. García 1633*; 5 km al NW de San Tadeo, *G. García 4661*; 1.5 km SW de Presa de los Serna, *G. García 4799*; 4 km SE de Malpaso, *De la Cerda 1633*. **Jesús María:** km 31 carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda y G. García 474*.



Krameria lanceolata Torrey, Ann. Lyceum Nat. Hist. New York 2: 168-169. 1827.

Hierba anual, decumbente; **ramas** estrigosas y tomentosas, de hasta 15 cm de largo, generalmente partiendo radialmente de un tronco central. **Hojas**

simples, sésiles; **lámina** linear a linear-lanceolada, de 0.6-1.1 cm de longitud, de 1-2 mm de ancho, base cuneada, ápice de agudo a mucronado, margen entero, haz estrigoso, envés variablemente estrigoso. **Flores** axilares, solitarias; pedicelo estrigoso, de 1.3 cm de largo; brácteas 2, lineares, de 1.1 cm de largo, estrigosas; pedúnculo de 1 mm de largo; **cáliz** de 5 sépalos, reflexos, denso-estrigosos en la parte externa y glabros en la cara interna, acuminados, púrpuras, los superiores de 7 mm de largo, de 3 mm de ancho, los laterales de 1.1 cm de largo, de 3 mm de ancho; **pétalos glandulares** cuneados, de 3 mm de largo, de rosados a albaricoque, con ampollas desde el margen de la parte media hasta la parte distal, plegadas y algo retorcidas; **pétalos petaloideos** 3, con garras, basalmente connados por cerca de $\frac{3}{4}$ partes de su longitud, de 6 mm en su totalidad, la porción libre en forma de riñón, de 1.5-2.0 mm, crenulados, de color crema a rosado; **androceo** con 4 estambres, aparentando la misma longitud, insertos en la parte basal de los pétalos petaloideos, **filamentos** de 2.5 mm de largo, **anteras** de ca. 1.5 mm de largo; **gineceo** con ovario ovoide, denso estrigoso, de 3.5 mm de diámetro, **estilo** glabro, de 4 mm de largo. **Fruto** globoso, de 3.5 mm de diámetro, sin contar las espinas, denso estrigoso, espinas rojas de 3 mm de longitud, con púas retrorsas de $\frac{3}{4}$ partes hacia arriba de la espina, con pubescencia esparcida en la base; **semillas** cafés, de 2 mm de largo.

Distribuida en Estados Unidos de América y México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila. En Aguascalientes se reporta para el municipio de Tepezalá en matorral inerme y pastizal a 2000 m de altura.

Especie usada tradicionalmente como medicinal, contra la caída de cabello y cáncer de lengua.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: 6 km al E de Tepezalá (cerro San Juan), *G. García 2852*; cerro El Chivo, *Siqueiros 3756*; carretera Tepezalá-Puertecito de la Concepción a 3 km a SW de Tepezalá, 22°12'30.0"N, 102°08'24.2"W, *Sandoval-Ortega 628*.



Krameria pauciflora De Candolle,
Prodr. 1: 341. 1824.

Plantas herbáceas perennes. **Tallos** moderadamente estrigosos; **ramas** arrastrándose



y prolongándose hasta 14 cm de longitud, en general sin ramificarse. **Hojas** simples, sésiles, en general en un ángulo de 90° con respecto a la rama; **lámina** linear o linear-ovada, de 0.6-1.5 cm de largo, de 1-4 mm de ancho, base cuneada, ápice con una espina roja-púrpura, haz densa a moderadamente estrigosa, con pelos blancos largos, envés con menor pubescencia estrigosa que el haz. **Flores** axilares, solitarias, aunque en general pueden aparentar un racimo terminal; pedúnculo de 1.5-1.7 cm de largo; brácteas 2, lanceoladas, muy cercanas al cáliz, de 1 cm de largo, foliáceas; **cáliz** de 5 sépalos, distintas formas, los laterales y superiores de ovados a lanceolados, el inferior levemente geniculado, de 6-9 mm de largo, de 2-6 mm de ancho, conniventes, con la cara externa rosada y estrigosa, en la parte interna amarillos; **pétalos glandulares** 2, reniformes a algo orbiculares, amarillos, con ampollas en el contorno del pétalo, de 2 mm de largo y 1.5 mm de ancho; **pétalos petaloideos** 3, con uñas largas, unidos casi a todo lo largo de la lámina, amarillentos, suborbiculares de 3.5 mm de largo, de 1 mm de ancho y 0.5 mm de ancho en la parte unida; **androceo** con 4 estambres, **filamentos** insertados en la parte fusionada de los pétalos petaloideos, curvos, amarillos de 1 mm de largo verdosos, **anteras** amarillentas de cerca de 2 mm de largo; **gineceo** con ovario ovoide, denso hispídulo y piloso de ca. 3 mm de diámetro; **estilo** apical, verdoso, glabro de la mitad hacia arriba, de 3 mm de largo. **Fruto** globoso-ovoide, denso viloso, de 4-6 mm de diámetro sin contar con las espinas, espinas rojas, éstas con púas retrorsas de la mitad hacia arriba; **semilla** globosa de 1-3 mm de diámetro.

Especie distribuida en México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Jalisco, Michoacán, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas. En el estado se localiza en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos y Tepezalá, en matorral inerme, matorral espinoso y bosque de encino, entre 1800 y 2400 m. Se sabe que esta especie posee usos medicinales.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N cerro El Picacho, *De la Cerda y G. García 1040*; alrededores de El Güencho, *De la Cerda 1727*; 8 km al E de Aguascalientes (1 km al NE de Calvillo), *De la Cerda 5883*; El Límite, *O. Rosales y M. Croce 153*, *De la Cerda 13429*. **Asientos:** Ejido Los Encinos, Cerro del Estaño, *Siqueiros 2247*; alrededores del Santuario El Tepozán, *M. Croce 11*; cerro al SE del parque de Cactáceas, *O. Rosales 1767*; cañada El Saucillo, *O. Rosales 1780* (INEGI); 1.76 km al SE de El Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51.0"W, *Araiza-Arvilla 483*; alrededor de la mina Frisco, 22°13'47.8"N, 102°07'21.4"W, *Araiza-Arvilla 250*. **Calvillo:** 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda y G. García 1628*; 500 m al SW de El Temazcal, 21°59'58.4"N, 102°43'10.6"W, *Martínez-Ramírez 2231*; 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda 1628*; arroyo El Chivero a 2.2 km al SE del Terrero del Refugio, 21°51'29.0"N, 102°49'21.6"W, *Araiza-Arvilla 454*; 700 m al NW de El Sauz

de la Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *Araiza-Arvilla* 464. **Cosío:** Tanque la punta al E del poblado La Punta, *O. Rosales* 2040 (IEB); 1.20 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'03.5"W, *Araiza-Arvilla* 469. **El Llano:** 1.7 km al NE de El Tule, 21°54'45.4"N, 101°55'06.4"W, *Araiza-Arvilla* 311; barranca La Palma a 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"W, *Araiza-Arvilla* 440; barranca de la mina a 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"W, *Araiza-Arvilla* 441. **Jesús María:** 2.3 KM al SE de Gracias a Dios, 21°54'51.1"N, 102°28'06.4"W, *Araiza-Arvilla* 468; 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57.0"N, 102°33'42.9"W, *Araiza-Arvilla* 419; presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Araiza-Arvilla* 414. **Rincón de Romos:** extremo NW de la Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N, 102°21'28"W, *G. García* 5662. **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, *De la Cerda* y *G. García* 267; 2 km al E de la mina San Pedro, *Siqueiros* 2720; extremo NE de Arroyo Hondo, *G. García* 5332; 1 km al sur de Tepezalá, 22°12'31.11"N, 102°09'48.47"W, *G. García* 164; 2 km al SW de Puerto de la Concepción, 22°10'53"N, 102°08'29"W, *De la Cerda* 7111.



***Krameria ramosissima* (A. Gray) S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 17: 326. 1882.**

Arbusto de hasta 1 m de alto, muy ramificado. **Tallos** enredados, angulosos, los jóvenes denso estrigulosos, cuando envejecen de color grisáceo y perdiendo la pubescencia, ramas dimórficas, tallos largos y brotes cortos, los tallos largo ramificados en ángulos de 90°, haciendo una trama angulosa de ramas. **Hojas** opuestas, sésiles; **lámina** linear a angostamente lanceolada, de 2-9 mm de largo, de 1-2 mm de ancho; base truncada, ápice mucronado a agudo, margen entero, haz estrigoso, envés con la misma pubescencia que el haz. **Flores** axilares, solitarias, aunque frecuentemente se agrupan en 3 por rama aparentando una inflorescencia; **pedúnculo** estrigoso, de 1 mm de largo; **brácteas** 2, continuando con la misma pubescencia del pedúnculo, de 2.5 mm de largo y 1 mm de ancho; **pedicelo** estrigoso, más denso en la parte cercana al cáliz, de 2 mm de largo; **sé-**

palos 5, conniventes, rosa intenso, estrigosos, más denso en las partes centrales de la parte externa, sépalo superior de 8 mm de largo y 3 mm de ancho, sépalo inferior delicadamente geniculado, giboso, de 10 mm de largo y 3 mm de ancho, los laterales oblongo-lanceolados, de 7 mm de largo y 2-3 mm de ancho; **pétalos glandulares** 2, anchamente cuneados, rojo intenso, acompañado de ampollas en la parte apical, orientadas verticalmente con respecto al pétalo, con el haz pubescente en la base, esparciéndose levemente hacia el ápice y el envés glabro; **pétalos petaloideos** 3, en forma de garras, entresoldados en la base ca. de 0.5 mm, amarillos o rosa obscuro en la parte apical teñidas de color púrpura o lavanda, los laterales algo cordiformes, cuneados, de 4 mm de largo, de 2 mm de ancho, el central oblancelado, de 3 mm de largo, de ca. de 1 mm de ancho; **androceo** con 4 estambres, didínamos, partiendo de la parte lateral donde se unen los pétalos petaloideos, arqueados, simulando tener el mismo tamaño y el mismo nivel que el estilo, **filamentos**, el par exterior de 4-4.5 mm de largo, delgados, los internos de 3-3.5 mm de largo, todas las **anteras** estrechamente cónicas, verde blanquecinas, de 1 mm de largo; **gineceo** con ovario ovoide, con algunos pelos rojos, denso estrigoso, de 3 mm de largo, de 2.5 mm de ancho; **estilo** rojizo, de 3 mm de largo. **Fruto** circular con una línea o cresta que pasa por el ecuador, ligeramente comprimido, esparcidamente estrigoso, de 7 mm de ancho, armado de espinas rojas de 3.5-4 mm de largo, con púas retrorsas cerca de la punta, pero nunca en ésta, ligeramente estrigosos sólo en la base.

Especie distribuida en Estados Unidos de América y en México en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. En Aguascalientes se ha encontrado en los municipios de Calvillo y Jesús María, en matorral subtropical, matorral inerme y matorral espinoso, en altitudes de los 1748 a 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: ladera E de la Mesa del Marquez, *De la Cerda* y *G. García 1481*; 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda* y *G. García 1633*; extremo E de Colomos, *G. García 4644*; Mesa del Marquez 4 km al SE de Malpaso, extremo E de Colomos, 5 km al NE de San Tadeo, barranca Presa de los Serna, *G. García 4799*; barranca Presa de los Serna, *G. García 4968*; 0.5 km al W de La Fragua, $21^{\circ}47'3.1''\text{N}$, $102^{\circ}48'8.6''\text{W}$, *G. García 5309*; barranca Presa de los Serna, $21^{\circ}48'00''\text{N}$, $102^{\circ}49'40''\text{W}$, *De la Cerda* y *G. García 7398*; El Güencho, 4 km SW Jaltiche de Arriba, $21^{\circ}44'48''\text{N}$, $102^{\circ}46'47.7''\text{W}$, *I. G. García 2146* (INEGI); 5 km al NW de San Tadeo, *G. García 4661*; 1 km al S de La Fragua, *O. Rosales 3818*; 3 km al SW de El Sauz, $21^{\circ}52'31.9''\text{N}$, $102^{\circ}38'41.7''\text{W}$, *F. Cabrera 188*; 2 km al N de Malpaso, $21^{\circ}52'23.6''\text{N}$, $102^{\circ}39'22.4''\text{W}$, *Araiza-Arvilla 366*; barranca Presa de los Serna, $21^{\circ}48'00''\text{N}$, $102^{\circ}49'40''\text{W}$, *Martínez-Ramírez 1135* (IEB, INEGI). **Jesús María**: km al 31 carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda* y *G. García 474*; La Tomatina, *De la Cerda* y *G. García 2*.



Krameria secundiflora De Candolle, Prodr. 1: 341. 1824.

Plantas herbáceas, expandidas, difusas. **Tallos** estriados al secarse, estrigosos, con ramas de hasta 20 cm de largo. **Hojas** simples, sésiles o sub-sésiles, separadas entre sí; **lámina** linear, de hasta 1.4 cm de largo, de 2- 2.5 mm de ancho, base cuneada, ápice terminando en una espina, margen entero; haz glabrescente, ligeramente estrigoso; envés levemente estrigoso a casi glabro. **Flores** axilares, aparentando racimos terminales; pedúnculo de 3 mm de largo, estrigoso, brácteas 2, lineares, de 9 mm de largo, estrigosas; pedicelo de ca. de 2 mm de longitud; **cáliz** de 5 sépalos, lanceolados, pubescentes en la parte externa y glabros en la parte interna, los superiores de 8-9 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, los laterales de 9-10 mm de largo, de 4-5 mm de ancho, el inferior ligeramente geniculado, de 0.9-1.2 cm de largo, de 3-5 mm de ancho, de rosados a rojo, hasta amarillentos; **pétalos glandulares** 2, orbiculares, de alrededor de 2 mm de circunferencia, amarillo-verdosos, con surcos verticales en la parte dorsal y ampollas en el margen distal; **pétalos petaloideos** 3, con garras, unidos por encima de $\frac{3}{4}$ partes de su longitud, de 6-7 mm de longitud total, de 4-5 mm en la parte connada, el resto libre y espatulados a anchamente cuneados, márgenes ondulados, de 1.5 mm de largo, de 2 mm de ancho,

amarillos; **androceo** con 4 estambres, todos con la misma longitud, adheridos en la base de los pétalos petaloideos, libres, **filamentos** amarillo-verdosos, de 2 mm de largo; **anteras** café, de 1 mm de largo; **gineceo** con ovario ovoide, de 2-3 mm de largo, denso piloso, blanquecino; **estilo** verde, de 4 mm de largo. **Fruto** globular, con una cresta vertical en la línea media, de ca. de 5 mm sin contar con las espinas, blanco-lanoso, espinas de rojas a naranja, de hasta 4 mm de longitud, armado con púas introrsas de la mitad hacia arriba, con pelos largos y blancos esparcidos a lo largo de la espina; **semilla** café, de 1.5-2.0 mm de longitud.

En México se distribuye en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit y Puebla. En Aguascalientes en los municipios de Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá en matorral inerme y matorral espinoso, en suelos calichosos de 1953 a 1967 m. Esta especie tiene propiedades medicinales.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 3 km al N de El Llaverito, 22°04'08"N, 102°05'59"W, *Sierra-Muñoz* 428. **Rincón de Romos:** extremo NW de Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N 102°21'28"W, *G. García* 5662. **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Araiza-Arvilla* 275. **Tepezalá:** N del cerro Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *De la Cerda* 7416; Arroyo Las Pilas, 1.3 km al NW de Ex-hacienda Las Pilas, 22°15'43.5"N, 102°10'32.4"W, *Sandoval-Ortega* 721.

LAMIACEAE Martinov

Adriana Berúmen Cornejo
Sergio Daniel López González (excepto *Salvia*)
Salvia: María Elena Mendoza López

Plantas herbáceas (anuales o perennes rizomatosas), arbustos, rara vez árboles de tamaño pequeño o enredaderas. **Tallos** cuadrangulares en corte transversal, principalmente los tallos jóvenes. **Hojas** simples, en ocasiones lobadas, pinnaticompuestas o palmaticompuestas, usualmente opuestas, rara vez verticiladas, enteras, dentadas o serradas; generalmente con glándulas puntiformes productoras de aceites esenciales, que las vuelven aromáticas, exestupiladas. **Inflorescencias** terminales o axilares en tirso, con ejes principales indeterminados y ejes laterales determinados (ramificados en cimas), que forman falsos verticilios (llamados también verticilastros), en ocasiones muy densos, formando espigas o cabezuelas; en ocasiones flores solitarias en las axilas de las hojas o terminales; brácteas usualmente con forma e indumento similar al de las hojas. **Flores** bisexuales, con o sin un anillo interno de tricomas en cáliz y/o corola; **cáliz** de 5 sépalos, radial a bilateral, más o menos tubular, campanulado o urceolado, persistente en la mayoría de los casos, en ocasiones aparenta tener menos debido a la fusión de algunos de ellos; acrescentes o no por la maduración del fruto; **corola** 5-lobada, generalmente bilabiada por fusión; **androceo** con 4 estambres (el quinto es abortado por completo) didínamos, tetrámero, en ocasiones reducidos a 2; **filamentos** adnados a la corola; **gineceo** con un ovario bicarpelar superior, no lobado a profundamente tetralobado, 4 óvulos; disco nectarífero en la base del ovario; **estilo** ginobásico, dividido apicalmente; **estigmas** apicales o subapicales, deciduo con la corola. **Fruto** seco, indehiscente, ovoide, fragmentándose en 4 núculas, nuececillas, mericarpos o clusas, conteniendo una **semilla** cada una; **semillas** con endospermo escaso o ausente.

Familia cosmopolita, comprende de 200 a 212 géneros y 3200 a 3500 especies, pudiendo llegar hasta los 220 a 258 géneros y 4000 a 6970 especies. En México se presentan 26 géneros y alrededor de 512 especies nativas.

En el conjunto de las especies introducidas, cultivadas o que se comportan como silvestres naturalizadas, la mayoría son de origen europeo (principalmente de procedencia mediterránea) aunque se ha observado un notable incremento en plantas de origen africano (Rzedowski y Calderón de Rzedowski, 1990). Entre los géneros introducidos se encuentran en el estado a *Leonotis*, *Marrubium*, *Mentha*, *Organium* y *Rosmarium*.

Debido a que las estructuras florales revisten una gran importancia para la identificación de un género o una especie, la presente clave está basada en los cálizos, ya que son estructuras que presentan cierta homogeneidad dentro del género y usualmente se conservan hasta después de la fructificación, a diferencia de las corolas que suelen perderse de forma natural y temprana o con el procesado ejemplar.

1. **Cáliz zigomorfo**
 2. **Cáliz** con anillo interno de tricomas..... *Hedeoma* (p.)
 2. **Cáliz** sin anillo interno de tricomas
 3. **Cáliz** con 2 dientes redondeados, el diente superior con una giba o bolsa aplanada *Scutellaria* (p.)
 3. **Cáliz** con 3 dientes agudos, sin giba o bolsa en el diente superior.
 4. **Dientes** del cáliz agudos, con mucrón, hojas lineares con márgenes revolutos *Rosmarinus* (p.)
 4. **Dientes** del cáliz agudos a redondeados, sin mucrón, hojas de varias formas pero sin márgenes revolutos *Salvia* (p.)
1. **Cáliz actinomorfo.**
 5. **Cáliz** con 5 dientes, rara vez 6.
 6. **Cáliz** con anillo interno de tricomas.
 7. **Tubo del cáliz** de ± 7 mm de longitud, dientes lanceolados a lineares de ± 3 mm de longitud, aristados *Monardia* (p.)
 7. **Tubo del cáliz** de menos de 3 mm de longitud, dientes triangulares a trulados subiguales de 0.5 - 1 mm de longitud *Cunila* (p.)
 6. **Cáliz** sin anillo interno de tricomas.
 8. **Cáliz** evidentemente tubular o levemente campanulado, dientes triangulares.
 9. **Dientes** del cáliz agudos a levemente mucronados, sin espinas o aristas *Mentha* (p.)
 9. **Dientes** del cáliz agudos con espinas o aristas, sin mucrón.
 10. **Dientes** del cáliz con espinas o mucronados *Stachis* (p.)
 10. **Dientes** del cáliz con aristas *Hyptis* (p.)
 8. **Cáliz** campanulado, dientes lanceolados.
 11. **Hojas** ovadas a elípticas con margen entero *Tetracrea* (p.)
 11. **Hojas** ovadas con margen laciniado *Teucrium* (p.)
 5. **Cáliz** con 8 a 10 dientes, en ocasiones hasta 12.
 12. **Dientes** del cáliz con espinas rectas, cáliz coriáceo, aparentemente bilabiado *Leonotis* (p.)

12. **Dientes** del cáliz con espinas en forma de gancho en ocasiones rectas, tubo del cáliz cerrado por un anillo interno de tricomas denso
 *Marrubium* (p.)

CUNILA Linnaeus ex Miller

Plantas herbáceas perennes o arbustos, en ocasiones escandentes. **Hojas** elípticas, lanceoladas, ovado-lanceoladas u ovadas, márgenes serrados, crenados o enteros. **Inflorescencias** terminales, en tirsos laxos, en ocasiones flores solitarias. **Flores** pequeñas; **cáliz** 5-dentado, campanulado a tubular; **corola** bilabiada, 5-lobulada, el labio superior igual o más corto que el labio inferior; **androceo** con 2 estambres fértiles, exsertos, **filamentos** rectos. **Fruto** 4 núculas, ovoide-trianguulares, o globosas redondeadas, pardas o pardo amarillentas, generalmente ruguladas, reticuladas, areoladas o casi lisas, glabras. Género que incluye aproximadamente 15 especies, todas americanas, principalmente en las montañas de regiones tropicales y subtropicales. Sólo se registra una especie para el estado.

Cunila polyantha Bentham, Labiat. Gen. Spec. 362: 1834.

Arbustos perennes, de 0.5-2 m de altura. **Tallos** erectos, algo ramificados, glabros a hirsútulos e hirtulos en los nudos, café a café rojizo. **Hojas** con pecíolos de 1.5-3.5 cm de largo; láminas elípticas a lanceoladas, de 2-3 cm de largo, de 0.5-1.5 cm de ancho, base redondeada a obtusa, en ocasiones cortamente atenuada, ápice agudo, margen entero, haz hirsútulo, envés hirtulo a cortamente pubescente con abundantes glándulas puntiformes. **Inflorescencias** terminales, secundas, en tirsos laxos con múltiples flores; brácteas ovadas a elípticas, de 1 cm de largo, de 6.5 mm de ancho, indumento similar al de las hojas. **Flores** con pedicelos de 0.5-2 mm de largo; bractéolas lineares de ca. 1 mm de largo; **cáliz** tubular, de 2.3 mm de largo; tubo de 1.6 mm de largo, hirsútulo, 5-dentado, dientes del cáliz triangulares, subiguales, de 0.5 mm de largo, con un denso anillo interno de tricomas al nivel de la inserción de los dientes; **corola** blanca, de 8.3 mm de largo total, sobresale evidentemente del cáliz (de 6 mm), tubo de 6.7 mm de largo, labio superior bilobulado de 1.1 mm de largo con lóbulos fusionados, labio inferior trilobulado de hasta 1.6 mm de largo con algunas glándulas puntiformes en su interior, sin anillo interno de tricomas; **androceo** con estambres exsertos, **filamentos** superiores rudimentarios, de 0.9 mm de largo, **filamentos** inferiores de 8.1 mm de largo, **anteras** de 1 mm de largo, con pequeñas glándulas puntiformes en la base de las tecas; **gineceo** con esti-

lo exserto, **estilos** de 7.8 mm de largo, con una rama de 0.4 mm de largo y otra de 0.3 mm de largo.

Se distribuye desde la región centro-norte de México hasta el extremo suroccidental de Panamá. En México se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca y Zacatecas. En Aguascalientes es encontrada en el municipio de Calvillo, en bosque tropical caducifolio, así como en bosques de coníferas y de encino, a 1800 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1 km al E de El Garruño (Los Alisos), G. García 2567.

HEDEOMA Persoon

Plantas herbáceas anuales a perennes, subarborescentes. **Tallos** ascendentes o decumbentes. **Hojas** simples, romboidales, orbiculares, láminas ovadas a oblongas o elípticas a lanceoladas, margen entero, dentado, crenado o serrado. **Inflorescencias** en tirso compactos que forman verticilastros de 1 a 15 flores; **cáliz** 5 dentado, tubular, giboso o sacciforme, con un anillo interno de tricomas exserto e inserto en el tubo de cáliz; **corola** bilabiada, con o sin anillo interno de tricomas, labio superior bilobado, labio inferior trilobado; **androceo** con 2 estambres fértiles, ascendentes con conectivo bien desarrollado. Frutos 4 núculas ovadas u ovado-trianguulares, pardas o pardo amarillento, o negras al madurar, areoladas, foveoladas o ruminadas, generalmente mucilaginosas cuando húmedas.

El género consta de 30 a 60 especies, distribuidas en Estados Unidos de América México, y Sudamérica en Bolivia, Perú, Brasil Argentina, Uruguay. Para Aguascalientes, el género está representado por *H. nanam* (Torr) Briq., *H. patrinum* W.S. Stewart y *H. plicatum* Torr.

1. **Anillo interno** de tricomas del cáliz aproximadamente de 1/3 de la inserción de los dientes inferiores *H. plicata*
1. **Anillo interno** de tricomas del cáliz al nivel de inserción de los dientes inferiores.
 2. **Tubo del cáliz** 2-3 mm de longitud, giba abaxial prominente *H. nana*
 2. **Tubo del cáliz** 5-5.5 mm de longitud, giba abaxial poco prominente *H. patrina*

Hedeoma nana (Torrey) Briquet, Nat. Pflanzenfam. 14o[IV, 3a]: 294. 1896.

Plantas herbáceas anuales, de 10-30 cm de altura. **Tallos** erectos, poco ramificados, hirsutos con algunas glándulas puntiformes. **Hojas** con pecíolos de 0.3-1 mm de largo; elípticas, de 5-7 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, base obtusa a cortamente atenuada, ápice agudo, margen entero a levemente crenado, haz hirsútulo y envés hirsuto, ambos con glándulas puntiformes. **Inflorescencias** terminales en tirsos organizados en verticilastros de 6 flores; brácteas elípticas, de 6 mm de largo, de 2.5 mm de ancho, indumento similar al de las hojas. **Flores** con pedicelos de 3.4 mm de largo; bractéolas lineares de 2.5 mm de largo; **cáliz** tubular, de 4.5 mm de largo; tubo de 2.5 mm de largo, hirsuto con glándulas puntiformes, 3 dientes superiores subiguales triangulares fusionados en su base, de 1.5 mm de largo, 2 dientes inferiores triangulares algo curvados hacia arriba, de 1.7 mm de largo, en la boca del tubo presenta un anillo interno de tricomas al nivel de la inserción de los dientes inferiores, mientras que la base del tubo presenta una giba abaxial prominente; **corola** morada a lila, de 6.8 mm de largo total, sobresale del cáliz (de 2 mm), tubo de 5 mm de largo, expandiéndose abruptamente en el tercio distal, labio superior con de 1.2 mm de largo con lóbulos fusionados, labio inferior de 1.8 mm de largo, sin anillo interno de tricomas; **androceo** con estambres ligeramente exsertos, **filamentos** superiores rudimentarios de 0.6 mm de largo, **filamentos** inferiores de 3 mm de largo, **anteras** de 0.6 mm de largo; **gineceo** con estilo ligeramente exserto; **estilos** de 6 mm de largo, con aparentemente sólo una rama. **Núculas** ovoides, de 1.3 mm de largo, de 0.6 mm de ancho, superficie lisa, ápice redondeado, café amarillento.

Se distribuye desde el noroeste de los Estados Unidos de América hasta la región centro-oriental de México. En México se presenta en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. Dentro del estado de Aguascalientes se localiza en el municipio de Tepezalá, en pastizal con matorral xerófilo, a 2247 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Tepezalá: 6 km al E de Tepezalá, G. García 2854.

Hedeoma patrina W.S. Stewart, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 115: 45. 1939.

Plantas herbáceas perennes, puede alcanzar tallas arbustivas. **Tallos** erectos, muy ramificados principalmente en la base, glabros a cortamente pubescentes, canescentes o hirtulos. **Hojas** con peciolos de 0.5-2 mm de largo; láminas orbiculares a elípticas u ovadas, de 2.5-7 mm de largo, de 2.5-5 mm de ancho, base obtusa a cortamente atenuada, ápice obtuso a redondeado, margen entero, haz y envés glabros a cortamente pubescentes con glándulas puntiformes. **Inflorescencias** terminales secundifloras, tirso organizados en verticilastros de 2-(6) flores; brácteas orbiculares, elípticas u ovadas, de 4.5-5.5 mm de largo, de 2.5-3.5 mm de ancho, indumento similar al de las hojas. **Flores** con pedicelos de 1-2 (3) mm de largo; bractéolas lineares, 1-1.5 mm de largo; **cáliz** tubular, de 6.5-7.5 mm de largo; tubo de 5.2 mm de largo, hirsuto o hirtulo con abundantes glándulas puntiformes, 3 dientes superiores subiguales triangulares de 0.6-1.3 mm de largo, 2 dientes inferiores triangulares de 2-2.7 mm de largo, terminados en espinas conspicuas de 1 mm de largo, la boca del tubo presenta un anillo interno de tricomas denso al nivel de la inserción de los dientes inferiores, la base del tubo de la giba abaxial prominente; **corola** lila, de 1.3 cm de largo, sobresale del cáliz (5-6 mm), tubo de 9.5-10 mm de largo, labio superior de 1.7-3 mm de largo, lóbulos fusionados, labio inferior de 2.5-3.7 mm de largo, el lóbulo medio es más grande, anillo interno de tricomas poco evidente a de 5 mm de la base; **androceo** con estambres exsertos de **filamentos** superiores rudimentarios de 0.3 mm de largo, **filamentos** inferiores de 3 mm de largo, **anteras** de 1.3 mm de largo, las tecas en ocasiones se encuentran unidas entre sí longitudinalmente; **gineceo** con estilo exserto; **estilos** de 1.3 cm de largo, con una rama de 0.6 mm de largo y otra de 0.2 mm de largo. **Núculas** ovoides, de 1.3 mm de largo, de 0.8 mm de ancho, superficie levemente punteada a lisa, ápice redondeado, café a pardas.

Se distribuye desde Chihuahua pasando por los estados de Coahuila, Nuevo León, Durango, Aguascalientes, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se distribuye en el municipio de Tepezalá en pastizal y matorral xerófilo, de 2000 a 2247 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: 6 km al E de Tepezalá, cerro San Juan, *G. García 2845* (IEB); cerro San Juan, *De la Cerda 6410*; estación de microondas Tepezalá, *De la Cerda 6056*.

Hedeoma plicata Torrey, Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 130. 1859.

Plantas herbáceas perennes, de 15-40 cm de altura. **Tallos** erectos, de poco a muy ramificados, hirsutos o hirtulos con algunas glándulas puntiformes. **Hojas** con pecíolos de 0.5-4 mm de largo; láminas elípticas, ovadas a romboidales, en ocasiones casi orbiculares, de 5-13 mm de largo, de 3.5-7 mm de ancho, base aguda a cortamente atenuada, ápice agudo, margen dentado a serrado en la mitad distal de la hoja y entero en la mitad basal, haz hirsútulo y envés hirtulo, ambos con glándulas puntiformes. **Inflorescencias** terminales en tirsos organizados en verticilastros de (5)-6-(8-9) flores por verticilo, en ocasiones presenta flores axilares (2 flores); brácteas ovadas o elípticas a lanceoladas, de 1.4-14 mm de largo, de 2.5-8.2 mm de ancho, indumento similar al de las hojas. **Flores** con pedicelos de ca. 2-5.4 mm de largo; bractéolas lanceoladas de 3.5-6 mm de largo, lineares de 1.3-2.5 mm de largo; **cáliz** tubular, de 6.7-8.5 mm de largo, tubo de 4.5-6 mm de largo, hirsútulo a hirtulo con glándulas puntiformes, 3 dientes superiores subiguales triangulares de 1.5-1.8 mm de largo, 2 dientes inferiores triangulares de 2.3-3 mm de largo, con un anillo interno de tricomas denso a un tercio de 1.4-1.9 mm del nivel de la inserción de los dientes inferiores; **corola** lila, de 8.5-10 mm de largo, sobresale levemente del cáliz (1-2 mm), tubo de 6-7 mm de largo, labio superior de 0.7-1.8 mm de largo con lóbulos fusionados, labio inferior de 2.1-3.1 mm de largo, el lóbulo medio es más grande y aparenta ser 4-lobulado, sin anillo interno de tricomas; **androceo** con estambres inferiores con 2 crestas paralelas de tricomas; **filamentos** superiores rudimentarios de 0.2-0.4 mm de largo, **filamentos** inferiores de 0.8-2.8 mm de largo, **anteras** de ca. 0.75 mm de largo; **gineceo** con estilo de 3.6-8.5 mm de largo, con una rama de 0.7-1.8 mm de largo y otra de 0.2-0.5 mm de largo. **Núculas** ovoides a elípticas, de 1.1-1.8 mm de largo, de 0.5-0.8 mm de ancho, superficie lisa a levemente punteada, ápice redondeado, café rojizo a café oscuro.

Se distribuye en Texas hasta la región centro norte y occidental de México. En México se reporta su presencia en Chihuahua, Coahuila, Aguascalientes, Durango, Jalisco, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes se encuentra en el municipio de San José de Gracia, en pastizales con encino, bosque de encino, matorral xerófilo y bosque de encino con coníferas de 2500 a 2650 m. *Hedeoma plicata* se distingue por un fuerte olor a orégano.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **San José de Gracia:** Barranca de Juan Francisco, G. García 2214-A; Barranca Masitas, Sierra Fría, A. Berúmen 112; Barranca la Palma, G. García 3016; presa La Araña, G. García 2214-B; presa La Araña, Sierra Fría, Siqueiros 2636.

HYPTIS Jacquin

Plantas herbáceas, anuales o perennes, en ocasiones alcanzan tallas arbustivas. **Hojas** ovadas a lanceoladas, elípticas, ovada-lanceoladas o linear-lanceoladas, márgenes dentados, crenados o serrados. **Flores** pequeñas, dispuestas en tirso laxo o compactos, o en ocasiones solitarias; **cáliz** tubular o levemente campanulado, 5-dentado; **corola** usualmente tubular, bilabiada, labio superior bilobulado e inferior trilobulado; **androceo** con 4 estambres. Núculas aplanadas a ovoides, con pericarpio mucilaginoso o no.

Se mencionan entre 250 y 400 especies para este género, la mayoría de zonas tropicales de América. Para Aguascalientes, sólo se registra una especie. Las especies mexicanas del género *Hyptis* están distribuidas principalmente en zonas montañosas, zonas tropicales y bosques tropicales caducifolios y subcaducifolios (Ramamoorthy y Elliot, 1993); sin embargo, la especie registrada en el estado, se distribuye principalmente en zonas áridas con matorral xerófilo.

1. **Láminas foliares** hasta 5.5 cm de largo y 1.6 cm de ancho; haz y envés afelpados *H. albida*
1. **Láminas foliares** hasta 10 cm de largo y 6 cm de ancho, haz y envés con indumento pustulado *H. mutabilis*

Hyptis albida Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 319. 1817[1818].

Arbustos perennifolios, de 3 m de altura. **Tallos** erectos, poco a muy ramificados, levemente afelpados en las porciones basales a muy afelpados en las partes distales. **Hojas** compuestas paripinnadas, estípulas foliáceas, pecíolos de 0.3-10 mm de largo, láminas ovadas a lanceoladas, elípticas u ovado-lanceoladas, de 1-5.5 cm de largo, de 0.6-1.6 cm de ancho, base aguda a levemente atenuada, ápice agudo a acuminado, margen crenado, dentado a serrado, haz afelpado y envés muy afelpado, ambos pueden presentar algunos pelos glandulares. **Inflorescencias** terminales en densos tirso que en ocasiones se ramifican dando el aspecto de ser inflorescencias axilares; brácteas ovadas a ovado-lanceoladas, de 0.7-2.7 cm de largo, de 1-7 mm de ancho, indumento similar al de las hojas. **Flores** con pedicelos de 2-5 mm de largo; bractéolas lineares, de 1-4 mm de largo, panosas; **cáliz** tubular o levemente campanulado, de 4-5.7 mm de largo; tubo de 1.5-3.2 mm de largo, afelpado, dientes triangulares de 0.5-1 mm de largo, terminados en aristas de 1.4-2.5 mm de largo; **corola** morada, de 4.5-6.4 mm de largo, casi oculta por las aristas del

cáliz, tubo de 2.5-3.5 mm de largo, labio superior de 1.1-2.3 mm de largo, labio inferior de 1.7-3 mm de largo, el lóbulo medio es más grande y presenta un pliegue calloso en la base del lóbulo formando una bolsa en su mitad distal, sin anillo interno de tricomas; **androceo** con estambres ligeramente exsertos, **filamentos** superiores de 1.1-1.9 mm de largo, hírtulos, **filamentos** inferiores de 1.2-1.7 mm de largo, glabros, **anteras** de 0.5-0.8 mm de largo; **gineceo** con estilo ligeramente exserto de 4-5.6 mm de largo, levemente bifurcado. **Núculas** de 1.5-2.1 mm de largo, de 0.8-1.1 mm de ancho, lisa, ovoide, café.

Su distribución se restringe a México (endémica) en los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. Dentro del estado de Aguascalientes se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia en pastizal, bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo, de 1860 a 1972 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. Aguascalientes: 1.5 km al E de Aguascalientes (Ojo de Palmitas), *De la Cerda 5842*; arroyo de Paso Hondo, *Siqueiros 2084*; rancho Los Cocuyos, km 7 carr. Aguascalientes-Cañada Honda, *Delgado Saldívar 4*. **Calvillo:** 0.5 km al E de Colomos, *G. García 4943*; barranca a 5 km del E de Malpaso, *De la Cerda 4548*; barranca Las Moras; El Tepozán, *Cuéllar Romo 49*; La Pedrera, *Cuéllar Romo 6*, *Cuéllar Romo 57*; Malpaso, *Adame, Guerra y Siqueiros 42* (MEXU); presa La Codorniz, *Siqueiros 2809*; presa Peña Blanca, *Juárez 42* (MEXU); Rancho Guadalajara, *De la Cerda y G. García 504*; Gracias a Dios, *De la Cerda y G. García 507*, *De Santiago 115* (MEXU). **Pabellón de Arteaga:** 4 km al SW de El Garabato (barranca), *De la Cerda 6332*. **Rincón de Romos:** 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda y G. García 559*; alrededores de la presa Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda 6481* (MEXU). **San José de Gracia:** Presa Calles, *Padilla s/n* (MEXU), *Rodríguez Mello s/n* (MEXU).

Hyptis mutabilis (Richard) Briquet, Bull. Herb. Boissier 4(11): 788. 1896.

Arbustos, tallos erectos, poco ramificados, tricomas desde las porciones basales a las partes distales. **Hojas** simples, dísticas, pecíolos acanalados de 0.1-3.5 cm de largo, **lámina** ovada a lanceolada, de 1-10 cm de largo, de 0.2-6 cm de ancho, base cuneada, ápice caudado, margen aserrado; cartáceas, haz verde oscuro, envés verde opaco, indumento pustulado, venación craspedódroma. **Inflorescencia** axilar, cima, pedúnculo de 5 cm de largo; pedicelo de 3 mm de largo; brácteas ovadas a lanceoladas, de 5 mm de largo, de 2 mm de ancho, textura

similar a la de las hojas, bractéolas ovadas a lanceoladas, de 0.9-4.3 cm de largo, de 5-15 mm de ancho, textura similar a la de las hojas. **Flores** infundibuliformes; **cáliz** 5 lóbulos, foliáceas, de 5 mm de largo, de 1 mm de ancho, reticulado; **corola** gamopétala, morada, de 4 mm de largo, 2 mm de ancho; **androceo** con 5 estambres, **filamentos** puberulentos, adnados a la corola, de 2 mm de largo, **anteras** de 1 mm de largo; **gineceo** simple, **estilo** subapical, **estigma** bifurcado. **Núculas** elipsoidal-oblongas, lisas, pardo oscuro a casi negras.

Se distribuye desde la región S de Estados Unidos de América hasta la parte central de Argentina. En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En Aguascalientes se encuentra en el municipio de Calvillo en matorral subtropical y sabana inundable, así como en bosque de coníferas y bosque de encino a 1866 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, *De la Cerda 402*.

LEONOTIS (Persoon) R. Brown

Plantas herbáceas, anuales o perennes. **Hojas** truladas, deltoides u ovadas, crenadas a dentadas. **Flores** rojas, anaranjadas, amarillentas o blancas, organizadas en densos verticilastros esféricos o elipsoides; **cáliz** tubular, 10-nervado, 8- a 10-dentado; **corola** tubular, bilabiada, tubo con 1 a 3 anillos internos de tricomas, labio superior con 2 lóbulos fusionados, labio inferior trilobulado evidentemente más corto que el superior; **androceo** con 4 estambres. Con nectario muy desarrollado en la base del ovario.

El género consta de nueve a 12 especies, aunque hay estimaciones de hasta 40 especies, en su mayoría nativas de África. *Leonotis nepetifolia* es la única especie introducida a México. En Aguascalientes se registra esta especie.

Leonotis nepetifolia (Linnaeus) R. Brown, Hortus Kew. 3: 409. 1811.

Plantas herbáceas anuales, de 3 m de alto. **Tallos** erectos, poco o nada ramificados, glabros con algunos tricomas en los nudos. **Hojas** simples, opuestas, pecíolos de 1.5-10 cm de largo; truladas, láminas deltoides u ovadas, de 5-15 cm de largo, de 2-7 cm de ancho, base atenuada o acuminada, ápice agudo, margen dentado, haz y envés glabros a hirsútulos. **Inflorescencias** terminales

en tirso, muy densos y compactos que forman verticilastros globosos; brácteas lanceoladas a elípticas, de 10-15 cm de largo, mismo indumento que las hojas. **Flores** con pedicelos de 1-3 mm de largo; bractéolas lineares, de 5 mm de largo, glabras; **cáliz** tubular, de 2-2.3 cm de largo; tubo de 1.3 cm de largo, coriáceo, levemente canescente o hírtulo, dientes del cáliz subiguales triangulares, de 1.1 mm de largo; **corola** blanca o amarillenta, de 3-4 cm de largo, sobresale marcadamente del cáliz, tubo de 1.5-2 cm de largo, labio superior de 1.5-2 cm de largo con los lóbulos fusionados, labio inferior de 8-8.5 mm de largo, tanto el tubo como el labio superior tienen una pubescencia corta de color anaranjado o rojo ladrillo, mientras que el labio inferior es glabro, con 3 anillos internos de tricomas conspicuos de aspecto escamoso, a diferentes niveles de la base de la corola; **androceo** con los **filamentos** superiores de 1-1.2 cm de largo, **filamentos** inferiores de 1.4-1.6 cm de largo, con algunos pelos glandulares, **anteras** de 2.2-2.3 mm de largo; **gineceo** con estilo de 2-5.2 cm de largo, con forma de hoz en su tercio distal, con una rama de 2-3 mm y otra de 0.3 mm de largo.

Especie que se distribuye en la mayor parte del mundo a excepción de lugares fríos. En México se encuentra en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En Aguascalientes se distribuye en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Rincón de Romos en zonas perturbadas de matorral xerófilo, matorral subtropical y bosque de encino, a orillas de caminos, vegetación riparia o zonas de cultivo, de 1600 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Fraccionamiento Primavera, *Guerra E. 14* (MEXU); **Calvillo:** 2 km al NW del Terrero del Refugio, *De la Cerda 5831* (IEB); Boca Obscura, Sierra del Laurel, *Cuéllar Romo 1*; El Tepozán, *Cuéllar Romo 47*; El Tepozán, 1 km al NW, *Cuéllar Romo 13*; El Terrero, *Cuéllar Romo 44*; El Tigre, *Cuéllar Romo 10*; huerta El Chilarillo, arroyo de Los Caballos, *G. Nieto 71*; Los Alisos, *Cuéllar Romo 32*; Malpaso, *De la Cerda* y *G. García 593*, *Hernández 14* (MEXU); Malpaso, cerro La Loma, *Cuéllar Romo 28*; Río Malpaso, *Siqueiros 1982*, *A. Berúmen 106*. **Rincón de Romos:** alrededores de la presa San Blas de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda 6484*.

MARRUBIUM Linnaeus

Plantas herbáceas, perennes. **Hojas** ovadas, elípticas, orbiculares o deltoides, levemente denticuladas, dentadas o crenadas. **Flores** en densos verticilastros; **cáliz** tubular, con dientes espinosos, extendidos o recurvados; **corola** marcadamente bilabiada, labio superior entero o bilobulado, labio inferior trilobulado; **androceo** con 4 estambres, incluidos en el tubo de la corola. **Ovario** 4-lobado, estilo incluido en el tubo de la corola, los lóbulos del estigma desiguales a subiguales. **Núculas** apicalmente redondeadas o subtruncadas, glabras o con glándulas sésiles en el ápice.

Género con cerca de 45 especies, todas originarias de Europa, N de África y Asia. Tanto en México como en Aguascalientes se presenta una especie.

Marrubium vulgare Linnaeus, Sp. pl. 2: 583. 1753.

Plantas herbáceas perennes, de 30-50 cm de altura. **Tallos** fastigiados y erectos, lanosos a tomentosos en porciones basales a cortamente pubescentes en porciones distales. **Hojas** con pecíolos de 0.5-1 cm de largo, **láminas** ovadas a elípticas u orbiculares a ovadas o deltoides, de 1-2.5 cm de largo, de 0.5-2 cm de ancho, base aguda a acuminada, ápice agudo a acuminado o redondo, margen crenado a levemente denticulado, haz hirsuto a viloso sin glándulas y envés tomentoso con pelos glandulares. **Inflorescencias** terminales en tirsos organizados en densos verticilastros; brácteas ovadas, elípticas u orbiculares, de 1.2-3.5 cm de largo, de 1.1-3 cm de ancho, indumento similar al de las hojas. **Flores** con pedicelos de 0.4-0.6 mm de largo; bractéolas lineares, de 3-5 mm de largo, terminan en un pequeño gancho; **cáliz** tubular, de 4.6-6.3 mm de largo, tomentoso, con glándulas puntiformes, tubo de 3.8-4.4 mm de largo, 8 a 12-dentado, dientes triangulares de 0.4-2 mm de largo, terminados en espinas conspicuas de 1 mm con forma de gancho, con un anillo interno de tricomas muy conspicuo en la boca del tubo al nivel de la inserción de los dientes; **corola** blanca, de 5.5-8 mm de largo, apenas sobresale del cáliz, tubo de 3.6-4.5 mm de largo, labio superior de 1.4-2.3 mm de largo, labio inferior de 1.8-2.7 mm de largo, el lóbulo medio es más ancho que los laterales, con un conspicuo anillo interno de tricomas a 2-2.6 mm de la base; **androceo** con **filamentos** superiores de 0.25-0.6 mm de largo, **filamentos** inferiores de 0.9-1.2 mm de largo, insertos casi al mismo nivel, **anteras** de 0.3-0.7 mm de largo; **gineceo** con estilo de 2.5-3.5 mm de largo, con una rama de 0.25-0.5 mm y otra de 0.15-0.2 mm de largo. **Núculas** ovoides, de 2.1 mm de largo, de 1.3 mm de ancho, lisa, café. Especie cosmopolita. En México se registra en la Ciudad de México y los esta-

dos de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se distribuye en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Jesús María, en orilla de caminos y cultivos, vegetación riparia, matorral xerófilo y bosque tropical caducifolio, de 1711 a 2000 m.

Es una planta con uso medicinal, por lo que es más frecuente encontrarla cerca de los asentamientos humanos, durante todo el año.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Tropezón, entre presa San Bartolo y la hacienda San Bartolo, *De la Cerda 6177*; Salto de los Salado, *De la Cerda 6046*. **Calvillo:** 5 km de La Labor, carretera Calvillo-La Labor, *Siqueiros 1943*; El Terrero, *Cuéllar Romo 45*; La Pedrera, *Cuéllar Romo 58*; Piedras Chinas, *Cuéllar Romo 12*; presa La Media Luna, *Siqueiros 2766-B*. **Jesús María:** arroyo La Gloria, SW de la presa Los Arquitos, *O. Rosales 1639*; rancho La Gloria, orilla de la presa, *Siqueiros 2621*; SW de la cortina de la presa Los Arquitos, *De la Cerda 6519* (IEB).

MENTHA Linnaeus

Hierbas aromáticas, perennes con tallos erectos o difusos, generalmente rizomatosas. **Hojas** de forma variada. **Flores** pequeñas, tirsos axilares o terminales, laxos o compactos, organizados en verticilastros; **cáliz** tubular a campanulado, 5 dentado, 10-nervado; **corola** blanca, rosada o morada, bilabiada, con el tubo incluido en el cáliz, labio superior bilobulado emarginado, labio inferior trilobulado; **estambres** 4, erectos, incluidos en el tubo de la corola.

El género consta de 25 a 30 especies, presentes en las regiones templadas del mundo, ninguna es nativa de América [Compilado de: Standley *et al.*, 1970; Correll y Johnston, 1979; G. García Zúñiga, 2001]. En Aguascalientes se registra *Mentha rotundifolia* como cultivada y escapada de cultivo.

Mentha rotundifolia Hudson, Fl. Angl. 221. 1762.

Plantas herbáceas perennes, de 150 cm de altura. **Tallos** erectos, poco o nada ramificados, hirtulos, tomentosos a vellosos, con glándulas puntiformes. **Hojas** sésiles, **láminas** orbiculares a ovadas u elípticas, de 2.3-3.8 cm de largo, de 1.5-3.5 cm de ancho, base subcordada, ápice redondeado, margen crenado, levemente dentado o dentado, haz hirsútulo sin glándulas, envés hirtulo a pubescente o tomentoso con abundantes glándulas puntiformes. **Inflorescencias** terminales en tirsos compactos organizados en densos verticilastros;

brácteas elípticas a lanceoladas, de 1.2-3.5 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, hirsutulosas con glándulas puntiformes. **Flores** con pedicelos de 0.1-0.6 mm de largo; bractéolas lineares de 0.3-1.3 mm de largo; **cáliz** tubular a levemente campanulado, de 1.6-1.7 mm de largo, dientes del cáliz subiguales triangulares, de 0.6-0.7 mm de largo, sobresale levemente del cáliz (1-1.3 mm); **corola** de 1.3-1.5 mm de largo, labio superior de 0.9-1 mm de largo con los dos lóbulos fusionados en dos terceras partes, labio inferior de 1-1.4 mm de largo con lóbulos subiguales, sin anillo interno de tricomas; **androceo** con **filamentos** superiores de 0.6-0.8 mm de largo, **filamentos** inferiores de 0.7-0.8 mm de largo, **anteras** de 0.2-0.3 mm de largo. **Núculas** no observadas.

Se distribuye desde el norte de Canadá hasta la región centro de Argentina y Chile, en la mayor parte del continente europeo y el sur de Australia. En México se encuentra en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sonora y Veracruz. En Aguascalientes se distribuye en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, de 1600 a 2125 m.

Elemento que se presenta en orillas de arroyos y vegetación riparia.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: arroyo Malpaso, *De la Cerda* y *G. García 1591*. **San José de Gracia**: Potrero de los López, *G. García 2485*, *G. García 2492* (IEB).

MONARDA Linnaeus

Plantas herbáceas o arbustos erectos o ascendentes, olorosos. **Hojas** ovadas, lanceoladas o lineares, márgenes enteros, serrados o dentados. **Flores** en tirso organizados en verticilastros rodeados por brácteas para formar cabezuelas compactas; **cáliz** tubular, 13- a 15-nervado, usualmente presenta tricomas en la garganta; **corola** blanca, morada o roja, marcadamente bilabiada, con garganta expandida, labios lineares u oblongos, subiguales; **androceo** con 2 estambres, ascendentes, insertos en el tubo de la corola.

El género es nativo de Norteamérica donde se distribuye entre 16 y 20 especies, de las cuales 7 especies se presentan en México. Para Aguascalientes se registra una especie.

Monarda citriodora Cervantes ex Lagasca, Gen. Sp. Pl. 2. 1816.

Plantas herbáceas anuales, de 50-60 cm de altura. **Tallos** erectos, poco o nada ramificados, cortamente pubescentes con abundantes glándulas puntiformes. **Hojas** con pecíolos de 0.5-1.5 cm de largo; láminas lanceoladas, de

3.5-5.0 cm de largo, de 0.7-1.4 cm de ancho, base acuminada, ápice agudo, margen entero a levemente serrado, tanto en el haz como el envés son glabros con abundantes glándulas puntiformes. **Inflorescencias** terminales en tirsos organizados en densos verticilastros caso globosos; brácteas lanceoladas, de 1.5-3 cm de largo, de 4-7 mm de ancho, mismo indumento que las hojas, el haz presenta un color morado claro a verde mientras que el envés es de color verde claro. **Flores** con pedicelos de 5 mm de largo con largos tricomas en los márgenes; **cáliz** tubular de 1 cm de largo, pubescente con glándulas puntiformes, tubo de 7 mm de largo, dientes del cáliz lanceolados a lineares, de 3.3 mm de largo con abundantes tricomas largos, la boca del tubo presenta un anillo interno de tricomas más o menos largos; **corola** de 1.15 cm de largo expandiéndose hacia su tercio distal, labio superior de 6 mm de largo con los lóbulos fusionados y forma de hoz, labio inferior del tubo; **androceo** con **filamentos** superiores rudimentarios, de 1 mm de largo, **filamentos** inferiores de 8.2 mm de largo, **anteras** de 1.8 mm de largo; **gineceo** con **estilo** de 1.5 cm de largo, con una rama de 0.9 mm y otra de 0.4 mm de largo. Núculas no observadas.

Se distribuye desde el E de Estados Unidos de América hasta el centro de México. Dentro de México se localiza en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas. En Aguascalientes se distribuye en el municipio de San José de Gracia en bosque de encino con coníferas en el estado, a 2500 m. Muy aromática y poco común.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **San José de Gracia:** Barranca El Rico, G. García 2461.

PRUNELLA Linnaeus

Plantas herbáceas perennes, rizomatosas, no aromáticas, pubescentes con tricomas simples. **Hojas** simples, los márgenes enteros, serradas, laciniadas a pinnatífidas, pecioladas o rara vez sésiles. **Inflorescencias** espiciformes en verticilastros, terminales, ovoides, globosas o cilíndricas, los verticilastros generalmente con 6 flores, las brácteas subyacentes anchas, condensadas. **Flores** bisexuales y estaminadas estériles, zigomorfas, brevemente pediceladas a sésiles, con diminutas bractéolas subyacentes o las bractéolas ausentes; **cáliz** tubular a campanulado, 2-labiado, 5-lobado, el labio inferior bífido la 1/2 a 2/3 de su longitud, los lóbulos curvados hacia arriba y encerrando la garganta del cáliz fructífero, el labio superior más o menos truncado con 3 lóbulos cortos, bífido; **corola** púrpura, azul, color crema o blanca; tubo infundibuliforme o dilatado en un lado, constricto en la garganta, anular por dentro; limbo mar-

cadamente 2-labiado, el labio inferior 3-lobado, el lóbulo medio cóncavo, generalmente denticulado, el labio superior galeado, entero; **androceo** con 4 estambres, didínamos, curvando debajo del labio superior de la corola, el par inferior más largo que el par superior, **filamentos** con un apéndice subulado, **anteras** 2-loculares, los lóculos conspicuos, divaricados; **gineceo** con ovario 4-lobado, disco 4-lobado o sin lóbulos, lóbulos del estigma iguales a subiguales. **Frutos** en nuececillas ovoides a oblongas, apicalmente redondeadas o apiculadas, glabras, mucilaginosas.

Género con alrededor de 7 a 15 especies distribuidas en Europa, noroeste de África y Asia.

Prunella vulgaris Linnaeus, Sp. Pl. 2: 600. 1753.

Plantas herbáceas. **Tallos** erectos, sin ramificación, pulverulados. **Hojas** simples, opuestas, estípulas foliáceas, pecíolo acanalado de 0.4-1.0 cm de largo, **láminas** ovadas a lanceoladas, de 2.8-4.0 cm de largo, de 0.8-1.2 cm de ancho, base decurrente, ápice redondeado a oblicuo, margen repando, escamosas, indumento estrigoso, venación eucamptódroma. **Inflorescencia** apical que en ocasiones se presenta axilar, en espigas, en las partes laterales en forma de verticilastro, pedúnculo de 0.3-2.3 cm de largo, brácteas de 1.2 cm de largo, de 0.4 cm de ancho, textura similar a la de las hojas. **Flor** con **cáliz** gamosépalo, 5 lobulado, de 0.5 cm de largo, de 0.1 cm de ancho, reticulado con presencia de tricomas; **corola** gamopétala, infundibuliforme, de 0.4 cm de largo, de 0.2 cm de ancho, coloración morada; **androceo** con 5 estambres unidos a la corola, **anteras** libres sobrepasan la corola, dorsifijos, de 0.7 cm de largo; **gineceo** simple, **estilo** ginobásico, **estigma** bifurcado.

Especie cosmopolita. En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Veracruz. En el estado de Aguascalientes se localiza en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical y en sabana inundable, así como en bosque de coníferas y bosque de encino a 2370 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: alrededor de la presa Los Alamitos, *G. García 5014*.

SALVIA Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perennes, subarborescentes a arbustivas; generalmente viscido-pubescentes, los tricomas simples, en raras ocasiones den-

dríticos; frecuentemente aromáticas. **Raíces** fibrosas, leñosas, tuberosas o tuberculadas, los tubérculos delicados o robustos. **Tallos** generalmente bien desarrollados, rara vez en cáudice. **Hojas** opuestas, pseudoverticiladas, verticiladas, rara vez en roseta basal, simples, sin estípulas, sésiles o pecioladas, por lo general láminas ovadas a oblongo-ovadas, margen entero a dentado, glandular-punteadas. **Inflorescencias** axilares, terminales, en forma de racimo interrumpido, espiga compacta, tirso-espigiforme, panícula, o bien las flores solitarias; brácteas decusadas, subyacentes o cubriendo los verticilastros en botón, algunas veces coloreadas, rara vez espinulosas, inconspicuas o conspicuas, deciduas o persistentes. **Flores** dispuestas en verticilastros, distantes o muy próximos entre ellos, aglomerados; hermafroditas, zigomorfas; bractéolas ausentes o presentes; **cáliz** bilabiado, por lo común ligera y lateralmente comprimido, cilíndrico a campanulado, generalmente glandular-punteado, pubescente o glabro en el interior, labio superior usualmente entero, algunas veces tridentado, labio inferior bilobado, frecuentemente acrescente en el fruto; **corola** conspicuamente bilabiada, tubo cilíndrico a ventricoso, algunas veces invaginado, en ocasiones con papilas o apéndices aplanados o lingüiformes en el interior, labio superior en forma de gálea, recto o curvo, entero o emarginado, labio inferior trilobado, patente o a veces deflexo, en ocasiones guías nectaríferas presentes, lóbulos laterales oblongos o redondeados, abiertos, deflexos, lóbulo medio generalmente más grande, entero, obcordado o escotado; **estambres** 2, fértiles, inclusos o largamente exsertos, en ocasiones con 2 estaminodios presentes; **filamentos** generalmente cortos; **conectivo** muy alargado, frecuentemente más largo que el filamento, articulado en el punto de unión al filamento, algunas veces dentado; **anteras** con una teca fértil sostenida por el extremo dorsal del conectivo y con la teca estéril y rudimentaria sujeta por el extremo ventral del conectivo; **ovario** súpero, profundamente 4-lobado, sobre un disco nectarífero, tetralocular, cada lóculo uniovulado; **estilo** filiforme, ginobásico; **estigma** bifido, las ramas generalmente desiguales. **Fruto** en mericarpos, generalmente 4, trígono, ovoides a suborbiculares, usualmente mucilaginosos y albuminosos.

Género que comprende cerca de 900 especies distribuidas en ambos hemisferios, con los principales centros de diversidad en el suroeste de Asia, Mesoamérica y Sudamérica (Pool & Knapp, 2011). En México se encuentran 307 especies de las cuales 232 son endémicas (Martínez-Gordillo *et al.*, 2013). En Aguascalientes se registra la presencia de 28 especies.

1. **Plantas** herbáceas, no leñosas, anuales
 2. **Pubescencia** del cáliz blanco-lanosa; láminas ovado-lanceoladas; base del estilo con glándulas punteadas; corola lila *S. hispanica*

2. **Pubescencia** del cáliz variable, nunca blanco-lanosa; láminas de forma variable, nunca ovado-lanceoladas; base del estilo sin glándulas punteadas; corola escarlata, azul a blanca, rara vez lila.
3. **Láminas** estrigosas; conectivos con un diente crestado; estigma con las ramas del mismo tamaño ***S. misella***
3. **Láminas** con pubescencia variable, nunca estrigosas; conectivos con uno o más dientes o prolongaciones, nunca crestados; estigma con las ramas desiguales.
4. **Labio** superior del cáliz 3 nervado.
 5. **Corola** ligeramente exserta; tubo de la corola de 3-4(5) mm de largo; labio superior del cáliz acuminado, pubescencia del cáliz esparcida, principalmente sobre los nervios, con tricomas glandulares cortamente estipitados ***S. tiliifolia***
 5. **Corola** manifiestamente exserta; tubo de la corola de 5-6 mm de largo; labio superior del cáliz agudo, pubescencia del cáliz densa, sobre y entre los nervios, sin tricomas glandulares ***S. leptostachys***
4. **Labio** superior del cáliz 5 o 7 nervado.
 6. **Labio** superior del cáliz 5 nervado.
 7. **Láminas** deltadas a subcordadas; tubo de la corola de 0.3-0.4 cm de largo; estilo de 0.5-0.6 cm de largo; estigma con la rama anterior aguda; brácteas deciduas ***S. podadena***
 7. **Láminas** ovadas, elípticas, oblongas a oblongo-elípticas, rara vez deltadas; tubo de la corola de 0.4-2 cm de largo; estilo de 0.7-1.4 cm de largo; estigma con la rama anterior lingüiforme, rara vez aguda; brácteas persistentes, en ocasiones deciduas.
 8. **Brácteas** de 3-5 mm de largo, de 1-2 mm de ancho; pubescencia del cáliz de tricomas setulosos; tubo de la corola de 4-5 mm de largo; estilo de 0.7-0.8 cm de largo; estigma con la rama anterior más corta que la posterior ***S. reflexa***
 8. **Brácteas** de 1-1.5 cm de largo, de 0.5-1.5 cm de ancho; pubescencia del cáliz de tricomas hirtulosos, setosos y glandulares; tubo de la corola de 5-7 mm de largo; estilo de 1.3-1.4 cm de largo; estigma con la rama anterior más larga que la posterior ***S. hirsuta***

6. **Labio** superior del cáliz 7 nervado.
9. **Tallos** con tricomas setosos en la parte inferior; corola escarlata; tubo de la corola de 1-2 cm de largo, viloso; estambres ligeramente exsertos; estilo de 3-3.5 cm de largo, exserto, esparcidamente pubescente *S. coccinea*
9. **Tallos** sin tricomas setosos; corola azul; tubo de la corola de 0.4-0.45 cm de largo, glabro; estambres incluidos; estilo de 0.65-0.8 cm de largo, incluso, glabro *S. subincisa*
1. **Plantas** subarborescentes a arbustivas, en ocasiones herbáceas, leñosas, perennes.
10. **Plantas** herbáceas, leñosas, perennes.
11. **Raíces** tuberosas o tuberculadas.
12. **Raíces** tuberculadas; tallos rizomatosos; láminas rómbicas, rómbico-deltadas a rómbico-ovadas; cáliz no acrescente *S. prunelloides*
12. **Raíces** tuberosas; tallos no rizomatosos; láminas de forma variable, nunca como las anteriores; cáliz acrescente.
13. **Tallos** en cáudice; hojas en roseta basal, láminas ovadas a obovadas; inflorescencias en forma de racimo; flores 6-12 por verticilastro; cáliz 7 nervado; tubo de la corola de 0.5 cm de largo, glabro *S. nana*
13. **Tallos** bien desarrollados; hojas nunca en roseta basal, láminas deltadas, hastadas a sagitadas; inflorescencias en forma de panícula; flores 2 por verticilastro; cáliz 3(5) nervado; tubo de la corola de 1.8-2.2 cm de largo, con tricomas glandulares *S. patens*
11. **Raíces** no tuberosas ni tuberculadas.
14. **Labio** superior del cáliz tridentado y 7 nervado, con el diente medio más corto; corola blanca a lila; estilo glabro; estigma con la rama anterior más larga que la posterior *S. axillaris*
14. **Labio** superior del cáliz entero, agudo, 3-7 nervado; corola con tonos azules; estilo pubescente, viloso o velutino; estigma con la rama anterior más corta que la posterior
15. **Inflorescencias** densas, los verticilastros muy próximos entre ellos, aglomerados.
16. **Láminas** ovadas; cáliz de 4-4.5 mm de largo; tubo de la corola de 6-7 mm de largo, ligeramente ven-

- tricoso, con papilas en el interior; estilo de 1.2-1.3 cm de largo; estigma con la rama anterior aguda, la posterior nunca bifida *S. polystachya*
16. **Láminas** elípticas, oblongo-elípticas a lanceoladas; cáliz de 5-6 mm de largo; tubo de la corola de 5 mm largo, cilíndrico, sin papilas en el interior; estilo de 0.7-0.8 cm de largo; estigma con la rama anterior lingüiforme, la posterior bifida *S. lavanduloides*
15. **Inflorescencias** laxas, los verticilastros distantes entre ellos.
17. **Láminas** ovadas; cáliz no acrescente, labio superior del cáliz 3 nervado; tubo de la corola de 0.4-0.5 cm de largo, con papilas en el interior *S. brachyodonta*
17. **Láminas** de forma variable, nunca ovadas; cáliz acrescente, labio superior del cáliz 5-7 nervado; tubo de la corola de 0.8-1.3 cm de largo, sin papilas en el interior.
18. **Hojas** opuestas; tallos ramificados desde la base, rojizos, los nudos glabros; brácteas persistentes; cáliz 5(7) nervado, pubescencia del cáliz de tricomas hirtulos y glandulares; estilo de 1-1.4 cm de largo *S. heterotricha*
18. **Hojas** pseudoverticiladas; tallos no ramificados desde la base, azul-morados, los nudos largamente pubescentes; brácteas deciduas; cáliz 7 nervado, pubescencia del cáliz de tricomas estrigulosos a glabrescente; estilo de 1.6-2 cm de largo.
19. **Láminas** linear-elípticas, de 1-4(5) mm de ancho; **filamentos** de 2.5-3 mm de largo; conectivos de (7)8 mm de largo; flores 2-8 por verticilastro; tallos generalmente glabros, algunas veces hispido-papilosos, en ocasiones con tricomas setulosos en la inflorescencia *S. reptans*

19. **Láminas** elíptico-lanceoladas a lanceoladas, de 4-8 mm de ancho; **filamentos** de 3-3.5 mm de largo; conectivos 8-9 mm de largo; flores de 6-10 por verticilastro; tallos escasamente hírtulos a glabros ***S. jaimehintoniana***
10. **Plantas** subarborescentes a arbustivas.
20. **Inflorescencias** densas, los verticilastos muy próximos entre ellos, aglomerados; flores 4-30 por verticilastro.
21. **Labio** superior del cáliz 7 nervado; pubescencia de la planta de tricomas dendríticos; tubo de la corola de 0.8 cm de largo, con tricomas glandulares en el último tercio; aromáticas ***S. melissodora***
21. **Labio** superior del cáliz 3(4) nervado; pubescencia de la planta de tricomas simples; tubo de la corola de 1-2.5 cm de largo, viloso o glabro; no aromáticas.
22. Cáliz verde a púrpura, lanoso; corola púrpura; tubo de la corola de 1.4-1.7 cm de largo, viloso, con papilas en el interior; estigma con la rama anterior aguda ***S. purpurea***
22. Cáliz verde a azul, nunca lanoso; corola azul; tubo de la corola de 1-2.5 cm de largo, glabro, sin papilas en el interior; estigma con la rama anterior lingüiforme ***S. mexicana***
20. **Inflorescencias** laxas, los verticilastos distantes entre ellos; flores 2-10 por verticilastro.
23. **Haz** de la lámina ampuloso; corola lila a azul; tubo de la corola de 0.4-0.8 cm de largo; estilo de 1-2 cm de largo; pubescencia del cáliz densamente vilosa a tomentosa ***S. ballotiflora***
23. **Haz** de la lámina no ampuloso; corola roja, blanco-rosa, rosa, púrpura o magenta; tubo de la corola de 1.2-3.5 cm de largo; estilo de 2-6.5 cm de largo; pubescencia del cáliz variable, nunca vilosa o tomentosa
24. Cáliz de 0.3-0.6 cm de largo, labio superior del cáliz tricuspidado, estambres ligeramente exsertos ***S. elegans***
24. Cáliz de 0.8-2 cm de largo, labio superior del cáliz entero; estambres inclusos.

25. **Corola** roja; tubo de la corola sin papilas en el interior; base de la lámina truncada, redondeada, subcordada o cordada; plantas no aromáticas
26. **Tallos** viloso-tomentosos y glandular-pubescentes; láminas ovadas a lanceoladas, de 3.5-11 cm de largo, envés blanco-tomentoso; pubescencia del cáliz de tricomas glandulares corto y largamente estipitados; estilo de 5-6.5 cm de largo, densamente viloso apicalmente *S. gesneriiflora*
26. **Tallos** esparcidamente pubescentes a glabrescentes; láminas deltadas, de 1.5-4.5 cm de largo, envés escasamente pubescente; pubescencia del cáliz sin tricomas glandulares; estilo de 4.3-5 cm de largo, glabro *S. regla*
25. **Corola** blanco-rosa, rosa, púrpura o magenta; tubo de la corola con papilas en el interior; base de la lámina cuneada a obtusa, rara vez truncada o subcordada; plantas aromáticas.
27. **Tubo** de la corola ligeramente invaginado; pecíolo de hasta 0.6 cm de largo; estilo de 2-2.5 cm de largo; margen de la lámina tornándose púrpura; distribuida solamente en vegetación xerófila *S. macellaria*
27. **Tubo** de la corola evidentemente invaginado; pecíolo de hasta 2.5 cm de largo; estilo de 2.4-2.8 cm de largo; margen de la lámina no tornándose púrpura; distribuida preferentemente en vegetación templada y subtropical, rara vez en vegetación xerófila *S. microphylla*



Salvia axillaris Mociño & Sessé ex
Bentham, Labiat. Gen. Spec. 270.
1833.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 20 cm de alto, rastreras, ascendentes, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** leñosas. **Tallos** leñosos, ramificados desde la base, densa a escasamente pubescentes, los tricomas hispídos, hirsutos, mezclados con tricomas glandulares. **Hojas** opuestas, sésiles, láminas espatuladas, oblanceoladas a ovadas, de 0.5-2 cm de largo, de 1.5-5 mm de ancho, base atenuada, largamente decurrente, ápice agudo a obtuso, margen entero a sinuado, haz y envés con tricomas hispídos, hirsutos, mezclados con tricomas glandulares, y algunas glándulas punteadas transparentes, la vena media prominente en el envés. **Flores** generalmente solitarias, en ocasiones hasta 4 por verticilastro, pedicelos de (2)4-7 mm de largo, densamente hirsutos; bractéolas deciduas; **cáliz** campanulado, de 7-9 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, verde, con pubescencia similar a la de las hojas, principalmente sobre los nervios, esparcidamente estriguloso en el interior, margen de los labios ciliado, labio superior tridentado y 7 nervado, el diente medio más corto, labio inferior con los lóbulos acuminados, 6 nervado, no acrescente; **corola** blanca a lila; tubo de 1.2-1.7 cm de largo, de 1 mm de ancho, cilíndrico, glabro, sin papilas en el interior; labio superior curvo, entero, de 2-4 mm de largo, esparcidamente glandular-pubescente; labio inferior patente, de 6-8 mm de largo, de 5-9 mm de ancho, escasamente glandular-pubescente, acompañado de algunas glándulas punteadas transparentes, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estam-

bres inclusos, insertándose en la garganta, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 2 mm de largo; **conectivos** de 2-2.5 mm de largo, pubescentes en la parte media ventral; **anteras** de 1 mm de largo, las del extremo ventral rudimentarias; **gineceo** con estilo de 1.5-2 cm de largo, incluso, glabro; **estigma** con la rama anterior más larga que la posterior, ambas agudas. **Mericarpos** ovoides, de 2-2.5 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, café oscuro.

Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Cosío, El Llano, Jesús María, San José de Gracia y San Francisco de los Romo, en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino-pino-táscate, pastizal natural, matorral inerme, matorral espinoso crasicauale, matorral desértico micrófilo, en un intervalo altitudinal entre 2000 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera NW cerro El Picacho, 21°53'03.54"N, 102°25'22.05"W, *De la Cerda* y *G. García* 1037 (IEB). **Asientos:** 1.7 km al SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'26.3"N, 102°04'08.0"W, *F. Cabrera* 216; 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *Mendoza-López* 487; 900 m al SE de Asientos, 22°13'51.1"N, 102°04'43.5"W, *Mendoza-López* 1027; cerro al SE del parque de Las Cactáceas, 22°13'38"N, 102°05'11"W, *O. Rosales* 1763; Cañada El Saucillo, 22°12'36"N, 102°05'17"W, *O. Rosales* 1778. **Cosío:** ladera sur de Arroyo Pinito, 22°24'02.05"N, 102°18'54.42"W, *De la Cerda* y *G. García* 1399; 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *Mendoza-López* 326; 1.20 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'03.5"W, *Mendoza-López* 710; 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W, *Mendoza-López* 715; 1.3 km al W de El Salero, 22°23'11.17"N, 102°20'29.64"W, *O. Rosales* y *M. Croce* 109; 4 km al W de El Salero, 22°23'22.35"N, 102°21'02.48"W, *Siqueiros* 3837. **El Llano:** ladera W del cerro Juan Grande, 21°56'26"N, 101°55'45"W, *De la Cerda* 6669; 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"W, *Mendoza-López* 593; Barranca La Palma a 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°54'54.0"W, *Mendoza-López* 595; barranca La Mina a 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1"N, 101°54'23.4"W, *Mendoza-López* 607; 3 km al N de Ojo de Agua de Crucitas, 21°59'15.67"N, 101°57'02.49"W, *O. Rosales* y *M. Croce* 25. **Jesús María:** ladera E de barranca El Pino, 11 km al SW de Garabato, *Martínez-Ramírez* 1826; 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *Mendoza-López* 701; 10 km al SW de El Garabato, borde E de la barranca El Pino, 22°02'30.15"N, 102°24'56.18"W, *Sierra-Muñoz* 190. **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Mendoza-López* 880. **San José de Gracia:** La Sauda, 21°58'40"N, 102°32'24"W, *De la Cerda* 7468; paraje Don Pepe, 22°09'48.39"N, 102°33'59.33"W, *De la Cerda* y *G. Gar-*

cía 214; Sierra Fría, 2 km antes de San Antonio de los Ríos, 22°10'10.41"N, 102°29'32.34"W, *De la Cerda* y *G. García* 336; barranca Los Hoyos, Sierra San Blas de Pabellón, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *G. García* 2552; Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Mendoza-López* 907; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'40.25"N, 102°33'23.44"W, *O. Rosales* 2078; arroyo La Mesa del Amo, entre cerro La Calavera y cerro El Colorín, 21°58'32"N, 102°30'56"W, *Sierra-Muñoz* 338; cima de cerro Los Azules, ladera N, 21°59'40"N, 102°29'16"W, *Sierra-Muñoz* 345; 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, 22°12'00.92"N, 102°34'05.77"W, *Siqueiros* 2273 (IEB).



Salvia ballotiflora Bentham, *Labiata. Gen. Spec.* 270-271. 1833.

Plantas arbustivas, de hasta 2 m de alto, erectas, los tricomas simples, aromáticas. **Raíces** leñosas. **Tallos** con la corteza exfoliante, desprendiéndose en tiras delgadas, cinéreo-pubescentes, los tricomas retrorsos, acompañados de glándulas punteadas anaranjadas, glabrescentes en la madurez. **Hojas** opuestas, sésiles a cortamente pecioladas, pecíolos de 0.1-1 cm de largo, densamente pubescentes, los tricomas corto-seríceos, láminas deltadas, de 0.3-1(2) cm

de largo, de 0.3-0.5(2) cm de ancho, base truncada a atenuada, ápice obtuso, margen crenado a bicrenado, haz verde oscuro, rugoso, ampuloso, pubescente, los tricomas hirtulos, envés blanco-tomentoso, con glándulas punteadas anaranjadas. **Inflorescencias** terminales, en forma de racimo, de 1-10 cm de largo, laxas, los verticilastros distantes; brácteas ovadas, de 5-8 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, base cuneada, ápice acuminado, haz escasamente pubescente, envés viloso, con glándulas punteadas ámbar, deciduas. **Flores** 2-6 por verticilastro, pedicelos de 1-5 mm de largo, densamente pubescentes, los tricomas corto-seríceos; bractéolas similares a las brácteas pero más reducidas, deciduas; **cáliz** campanulado, de 0.5-1 cm de largo, de (2)4-6 mm de ancho, verde, en ocasiones con tintes morados, densamente viloso a tomentoso, con numerosas glándulas punteadas anaranjadas, pubérulo en el interior, labio superior entero, truncado a obcordado, 4-6 nervado, labio inferior con los lóbulos agudos a obtusos, 4-5 nervado, acrescente; **corola** lila a azul cielo; tubo de 4-8 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, ventricoso, ligeramente invaginado, glabro, sin papilas en el interior; labio superior curvo, entero, de 4-5 mm de largo, densamente viloso; labio inferior patente, de 5-8 mm de largo, de 4-5 mm de ancho, esparcidamente viloso, ambos labios con glándulas punteadas anaranjadas, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en la garganta, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 1-2 mm de largo; **conectivos** de 4-6 mm de largo, pubescentes y con un diente agudo en la parte media ventral; **anteras** de 1-2 mm de largo; **gineceo** con estilo de 1-2 cm de largo, incluso, ciliado apicalmente; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, ambas agudas. **Mericarpos** elípticos, de 1-2 mm de largo, café, glabros.

Se distribuye en Estados Unidos de América y México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Coahuila, Hidalgo, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso crasicaule, mezquital, matorral desértico micrófilo, pastizal natural amacollado desértico, en un intervalo altitudinal entre 1850 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Campus Universitario UAA, 21°54'45.85"N, 102°19'13.79"W, *Esparza 142*. **Asientos:** alrededores del santuario El Tepozán, *M. Croce 2*; 3 km al N de El Llaverero, 22°04'08.8"N, 102°05'59.5"W, *Mendoza-López 108*; 500 m al E de Puerto de la Concepción, 22°12'10.2"N, 102°07'52.4"W, *Murillo-Pérez 305*. **Calvillo:** El Sauz, 21°52'41.20"N, 102°38'15.32"W, *Cuéllar C. 40*. **San José de Gracia:** 4 km al E de La Congoja, Sierra Fría, 22°09'46.33"N, 102°31'02.91"W, *De la Cerda y G. García 186*. **Tepezalá:** 6 km al E de Tepezalá, 22°13'29.11"N, 102°06'44.78"W, *G. García 2838*; 1 km al NW de la mina El Orito a 4 km al NE de Tepezalá,

22°14'50.46"N, 102°08'23.22"W, *G. García* 3542; extremo N del cerro San Juan a 6.5 km al E de Tepezalá, 22°13'09.88"N, 102°08'10.79"W, *G. García* 3799; 3 km al E de Tepezalá, 22°12'27.40"N, 102°09'04.67"W, *G. García* 4062; extremo NE de Arroyo Hondo, 22°09'6.8"N, 102°32'01"W, *G. García* 5327; arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Martínez-Ramírez* 2291; ladera N cerro Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *Martínez-Ramírez* 1171 (INEGI); 1.4 km al NW de Tepezalá, 22°13'41.1"N, 102°11'10.8"W, *Mendoza-López* 494; 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N, 102°09'07.8"W, *Mendoza-López* 501; 0.4 km al SE de la exhacienda Las Pilas, 22°15'05.2"N, 102°10'12.8"W, *Mendoza-López* 647; cerro Mesillas a 1.7 km al NE de Mesillas, 22°19'46.5"N 102°09'26.0"W, *Mendoza-López* 918.



Salvia brachydonta Briquet, Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 149-150. 1898.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 60 cm de alto, erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** leñosas. **Tallos** teretes a ligeramente cuadrangulares, delgados, rojizos, corteza exfoliante, desprendiéndose en tiras delgadas, diminutamente pubescentes, los tricomas hirtulos, retrorsos, acompa-

ñados de diminutas glándulas punteadas ámbar. **Hojas** opuestas, subsésiles a pecioladas, pecíolos de 0.3-3.5 cm de largo, diminutamente hirtulos mezclados con tricomas largos y glándulas punteadas transparentes, láminas ovadas, de 2.5-8.5 cm de largo, de 2-5 cm de ancho, base redondeada a subcordada, largamente decurrente, ápice apiculado, margen aserrado, ambas caras escasamente pubescentes a glabrescentes, con glándulas punteadas ámbar, ligeramente más pálidas en el envés. **Inflorescencias** terminales, en forma de racimo, de 5-18 cm de largo, laxas, los verticilastos distantes; brácteas deciduas. **Flores** 6-24 por verticilastro, pedicelos de 2-4 mm de largo, diminutamente pubescentes, con glándulas punteadas transparentes; **cáliz** ligeramente campanulado, de 3-4 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, verde, tornándose púrpura, los tricomas antrorsos, principalmente sobre los nervios, con numerosas glándulas punteadas ámbar, pubérulo en el interior, labio superior entero, agudo, 3 nervado, labio inferior con los lóbulos agudos, 6 nervado, no acrescente; **corola** azul; tubo de 4-5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, ligeramente ventricoso, glabro, con (2)4(5) papilas en el interior, las inferiores más grandes que las superiores; labio superior curvo, entero, de 5 mm de largo; labio inferior deflexo, de 5-7 mm de largo, de 4-6 mm de ancho, ambos labios densamente vilosos, los tricomas azules en el septo, con glándulas punteadas transparentes, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en la garganta, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 2-3 mm de largo; **conectivos** de 6-7 mm de largo, con un diente agudo muy evidente en la parte media ventral; **anteras** de 2 mm de largo; **gineceo** con estilo de 1.2-1.3 cm de largo, incluso, pubescente apicalmente, los tricomas azules en el septo; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, ambas agudas. **Mericarpos** ovoides, café, glabros (no vistos).

Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Jalisco y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el municipio de Calvillo, en bosque tropical bajo caducifolio y matorral subtropical, en un intervalo altitudinal entre 1800 a 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1.2 km al SE de la presa de Los Serna, 21°48'04.77"N, 102°50'10.39"W, G. García 4803; barranca El Güencho a 3 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°44'41.5"N, 102°46'59.0"W, Mendoza-López 905.

Salvia coccinea Buch'oz ex Etlinger, Comm. Bot.-Med. Salvia 23. 1777.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 2 m de alto, erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** fibrosas. **Tallos** acanalados, verdes, frecuentemente con líneas púrpura, vilosos, los tricomas retrorsos, concentrándose en los surcos, acompañados de tricomas glandulares, mezclándose con tricomas

setosos en la parte inferior. **Hojas** opuestas, sésiles a cortamente pecioladas, pecíolos de 0.1-1 cm de largo, vilosos, en ocasiones con tintes púrpura, láminas deltadas, de 1-3.5 cm de largo, de 0.5-2.5 cm de ancho, base truncada a ligeramente cordada, ápice agudo, margen aserrado con tricomas setosos, haz verde oscuro, tornándose púrpura hacia el margen, esparcidamente estriguloso, con glándulas punteadas anaranjadas, envés con mayor número de tricomas que en el haz. **Inflorescencias** terminales, en forma de racimo, de hasta 20 cm de largo, laxas, los verticilastros distantes; brácteas lanceoladas, de 0.5-1 cm de largo, 1-2 mm de ancho, base cordada, ápice agudo, largamente ciliadas, haz diminutamente pubescente, envés glabro, deciduas. **Flores** 4-10 por verticilastro, pedicelos de 2-5 mm de largo, densamente hirsutos; **cáliz** campanulado, de 0.5-1 cm de largo, de 1.5-3 mm de ancho, verde, tornándose púrpura, hírtulo, principalmente sobre los nervios, con numerosas glándulas punteadas anaranjadas, estriguloso en el interior, margen de los labios ciliado, acompañado de algunos tricomas setosos, labio superior entero, agudo, 7 nervado, labio inferior con los lóbulos agudos, 7 nervado, no acrescente; **corola** escarlata; tubo de 1-2 cm de largo, de 2-4 mm de ancho, infundibuliforme, viloso, sin papilas en el interior; labio superior recto, entero, de 5-7 mm de largo, densamente viloso; labio inferior patente, de 0.7-1 cm de largo, de 1-1.4 cm de ancho, esparcidamente viloso; **androceo** con estambres ligeramente exsertos, insertándose en la garganta; **filamentos** de 1.5 cm de largo; **conectivos** de 7 mm de largo; **anteras** de 2-2.5 mm de largo; **gineceo** con estilo de 3-3.5 cm de largo, exserto, esparcidamente pubescente; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, ambas agudas. **Mericarpos** de 2.5 mm de largo (no vistos).

Especie presumiblemente endémica de México y Mesoamérica, ha sido introducida en el sur de Estados Unidos de América hasta Paraguay, China, Etiopía y Madagascar. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el municipio de Calvillo, en bosque de encino a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: km 19 La Labor-La Congoja, 22°04'40.87"N, 102°43'16.85"W, *Cuéllar C. 19*.

Salvia elegans Vahl, Enum. Pl. 1: 238. 1804.

Plantas subarborescentes a arbustivas de hasta 2 m de alto, erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** leñosas. **Tallos** muy ramificados, ligeramente teretes a fuertemente cuadrangulares, acanalados, rojizos, corteza exfoliante, desprendiéndose en tiras delgadas, viloso-tomentosos, acompañados de glándulas punteadas ámbar, con tricomas glandulares hacia la inflorescencia, glabrescentes en la madurez. **Hojas** opuestas, sésiles a pecioladas, pecíolos de 0.2-4 cm de largo, densamente vilosos con glándulas punteadas ámbar, láminas ovado-lanceoladas, de 2.5-10 cm de largo, de 1-5 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base cuneada a redondeada, ápice acuminado, margen aserrado, haz esparcidamente viloso, con glándulas punteadas ámbar, envés más pálido, esparcida a densamente viloso, con mayor número de glándulas punteadas que en el haz. **Inflorescencias** terminales, en forma de racimo, de hasta 30 cm de largo, laxas, los verticilastos distantes; brácteas ovadas, de 3-6 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, base truncada, ápice acuminado, glandular-pubescentes, deciduas. **Flores** 2-6 por verticilastro, pedicelos de 2-5(7) mm de largo, glandular-pubescentes; **cáliz** campanulado, de 3-6 mm de largo, de 2 mm de ancho, verde, con tricomas glandulares corto y largamente estipitados, generalmente concentrándose sobre los nervios, y glándulas punteadas ámbar, esparcidamente pubérulo en el interior, labio superior tricuspidado, 7 nervado, labio inferior con los lóbulos cuspidados, 7 nervado, acrescente; **corola** roja, tubo de 2-2.5 cm de largo, de 5



mm de ancho, cilíndrico, densamente viloso, los tricomas rojos en el septo, mezclándose con tricomas glandulares, acompañados de glándulas punteadas anaranjadas, sin papilas en el interior; labio superior recto, emarginado, de 1-1.2 cm de largo; labio inferior deflexo, de 0.1-1.4 cm de largo, de 5 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo, el lóbulo medio entero a obcordado; **androceo** con estambres ligeramente exsertos, insertándose sobre la garganta; **filamentos** de 5-7 mm de largo; **conectivos** de 2.5-3.5 cm de largo, con un diente en la parte media ventral; **anteras** de 2.5-3 mm de largo; **gineceo** con estilo de 3.5-5 cm de largo, ligeramente exserto, esparcidamente viloso, los tricomas rojos en el septo; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, ambas agudas. **Mericarpos** oblongo-elípticos, de 2 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, café claro, glabros.

Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino-pino, bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino alto húmedo con elementos de mesófilo y pastizal templado, en un intervalo altitudinal entre 1950 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: km 31 carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°53'11.25"N, 102°36'47.62"W, *G. García* 1348. **Calvillo:** Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *F. Cabrera* 86; Barranca Oscura-Sierra del Laurel, 21°47'01.06"N, 102°38'32.11"W, *Cuéllar* C. 3; Salto del Pilar, 22°03'09.20"N, 102°44'26.42"W, *G. García* 2418; E de El Garruño, Los Alisos, 21°44'21.01"N, 102°42'51.78"W, *G. García* 4896; barranca San Benito a 4.5 km al NW de El Temazcal, 22°02'32.2"N, 102°44'10.6"W, *Mendoza-López* 451; La Ciénega a 8.5 km al NE del Terrero del Refugio, 21°56'24.7"N, 102°49'24.9"W, *Mendoza-López* 523; cañada a 6.8 km al N de El Temazcal, 22°03'54.2"N, 102°44'14.3"W, *Mendoza-López* 1047. **San José de Gracia:** Barranca Peña Blanca, Sierra San Blas de Pabellón, 22°10'21.05"N, 102°33'19.82"W, *G. García* 3257.



Salvia gesneriiflora Lindley & Paxton,
Paxt. Fl. Gard. 2: 49, t. 47. 1851.

Plantas arbustivas, de hasta 2 m de alto, erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** leñosas. **Tallos** cuadrangulares, acañalados, tornándose rojizos en la madurez, viloso-tomentosos, glandular-pubescentes, a menudo mezclándose con tricomas

cortamente estipitados y glándulas punteadas ámbar a anaranjadas. **Hojas** opuestas, subsésiles a largamente pecioladas, peciolo de 0.5-6 cm de largo, densamente vilosos, acompañados de tricomas glandulares, y diminutas glándulas punteadas ámbar, láminas ovadas a lanceoladas, de 3.5-11 cm de largo, de 1.5-5.5 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base cordada a redondeada, ápice acuminado, margen aserrado, haz verde claro, viloso a glabrescente, con tricomas glandulares, envés blanco-tomentoso, con diminutas glándulas punteadas ámbar. **Inflorescencias** terminales en forma de racimo, de 20-30 cm de largo, laxas, los verticilastros distantes; brácteas ovadas, de 0.7-1.2 cm de largo, de 3-5 mm de ancho, base truncada, ápice acuminado, haz viloso, acompañado de tricomas glandulares, con glándulas punteadas ámbar, envés glabro, deciduas. **Flores** 4-10 por verticilastro, pedicelos de 0.5-1.5(1.8) cm de largo, con tricomas glandulares corto y largamente estipitados, y glándulas punteadas ámbar; **cáliz** campanulado, de 1.5-2 cm de largo, de 4-8 mm de ancho, verde, tornándose púrpura, con tricomas glandulares cortamente estipitados, acompañados de tricomas glandulares largamente estipitados y manifiestamente septados, con diminutas glándulas punteadas ámbar, estri-guloso en el interior, labio superior entero, agudo, 5-7 nervado, labio inferior con los lóbulos agudos, 6 nervado, no acrescente; **corola** roja; tubo de 2-3.5 cm de largo, de 0.7-1 cm de ancho, ventricoso, densamente viloso, los tricomas rojos en el septo, acompañados de glándulas punteadas anaranjadas, sin papilas en el interior; labio superior curvo, emarginado, de 2 cm de largo; labio inferior patente, de 2 cm de largo, de 0.8-1.3 cm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo, el lóbulo medio obcordado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en la garganta, 2 estaminodios presentes; **filamentos** 0.8-1 cm de largo; **conectivos** de 2-3 cm de largo, con un diente agudo muy evidente en la parte media ventral; **anteras** de 5 mm de largo; **gineceo** con estilo de 5-6.5 cm de largo, ligeramente exserto, densamente viloso apicalmente, los tricomas rojos en el septo; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, ambas agudas. **Mericarpos** oblongo-elípticos, de 3-4 mm de largo, de 2 mm de ancho, café claro, glabros.

En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Puebla y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el municipio de Calvillo, en bosque de encino, bosque de encino-pino, bosque de encino-ciprés, en un intervalo altitudinal entre 2450 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Salto del Pilar, 22°03'09.20"N, 102°44'26.42"W, *De la Cerdas*.n.; cañada a 6.8 km al N de El Temazcal, 22°03'54.2"N, 102°44'14.3"W, *Mendoza-López 1041*; Los Pilares a 12 km al N de El Temazcal, camino a Sierra Fría, 22°04'52.17"N, 102°42'39.63"W, *Siqueiros 2854*.



Salvia heterotricha Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 500-501. 1900.

Plantas herbáceas, perennes, de 30-50 cm de alto, ascendentes, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** leñosas. **Tallos** ramificados desde la base, cuadrangulares, muy delgados, acanalados, rojizos, hirtulos, acompañados de glándulas punteadas transparentes, mezclándose con tricomas glandulares largamente estipitados y manifiestamente septados en la inflorescencia. **Raíces** leñosas. **Hojas** opuestas, sésiles a subsésiles, láminas linear-lanceoladas, de 3-9 cm de largo, de 2-6 mm de ancho, base decurrente, ápice agudo, margen laxamente aserrado, con algunos tricomas glandulares largamente estipitados y manifiestamente septados, haz glabro, envés esparcidamente estriguloso, principalmente sobre la nervadura, ambas caras con numerosas y diminutas glándulas punteadas transparentes. **Inflorescencias** terminales, en forma de racimo, de 12-20 cm de largo, laxas, los verticilastros distantes; brácteas ovado-lanceoladas, de 5-7 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, ápice agudo, haz con tricomas glandulares largamente estipitados y manifiestamente septados, acompañados de numerosas glándulas punteadas transparentes, envés glabro, persistentes. **Flores** 4-10 por verticilastro, pedicelos de 3-5 mm de largo, hirtulos; **cáliz** campanulado, de 6-8 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, verde, con pubescencia similar a la del tallo, principalmente sobre los nervios, pubérulo en el interior, margen de los labios ciliolado, labio superior entero, agudo, 5(7) nervado, labio inferior con los lóbulos agudos, 6 nervado,

acrescente; **corola** azul intenso; tubo de 8 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, ventricoso, glabro, sin papilas en el interior; labio superior curvo, emarginado, de 6-7 mm de largo; labio inferior patente, de 1-1.3 cm de largo, de 5-7 mm de ancho, ambos labios densamente vilosos, los tricomas azules en el septo, con glándulas punteadas transparentes, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en la garganta, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 3-4 mm de largo; **conectivos** de 7 mm de largo, con un diente agudo en la parte ventral, por debajo de la articulación al filamento; **anteras** de 2-3 mm de largo; **gineceo** con estilo de 1-1.4 cm de largo, incluso, viloso apicalmente, los tricomas azules en el septo; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, ambas agudas. **Mericarpos** oblongo-ovados, de 3-3.5 mm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, café claro, con la nervación de la testa evidente.

Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Jalisco, Nayarit y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el municipio de Calvillo, en bosque de encino y matorral de manzanita, en un intervalo altitudinal entre 2300 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** alrededores de la presa Los Alamitos a 4 km al E de Los Alisos, 21°44'03.94"N, 102°42'53.53"W, G. García 5012; extremo E de la presa Los Alamitos, 21°43'10"N, 102°42'02"W, G. García 5178; 1.2 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'17.2"N, 102°41'39.8"W, Mendoza-López 786.

Salvia hirsuta Jacquin, Pl. Hort. Schoenbr. 3: 1, t. 252. 1798.

Plantas herbáceas, anuales, de 15-30 cm de alto, erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** fibrosas. **Tallos** muy ramificados, cuadrangulares, acanalados, cinéreo-pubescentes, los tricomas retrorosos, concentrándose en los surcos, acompañados de diminutas glándulas punteadas ámbar, glabrescentes en la madurez. **Hojas** opuestas, sésiles a cortamente pecioladas, pecíolos de 0.2-1 cm de largo, hirsutos, con algunas glándulas punteadas ámbar, láminas ovadas a oblongas, de 1-4 cm de largo, de 0.5-1.7 cm de ancho, base cuneada, cortamente decurrente, ápice obtuso, margen



crenado a esparcidamente aserrado, haz esparcidamente pubescente, los tricomas antrorsos, envés con la pubescencia principalmente sobre la nervadura y con mayor número de glándulas punteadas ámbar que en el haz. **Inflorescencias** terminales, en forma de racimo, de 5-15 cm de largo, laxas, los verticilastros distantes; brácteas oblatas, anchamente ovadas, rómbicas a truladas, de 1-1.5 cm de largo, de 0.5-1.5 cm de ancho, ápice agudo a abruptamente apiculado, haz hirsuto principalmente sobre la nervadura, largamente ciliadas acompañadas de tricomas cortos, con numerosas glándulas punteadas ámbar, envés glabro, persistentes. **Flores** 3-6 por verticilastro, pedicelos de 2-4 mm de largo, hirsutos, con algunas glándulas punteadas ámbar; **cáliz** ligeramente campanulado, de 6-8 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, verde, hirtulo, mezclado con tricomas setosos, acompañados de tricomas glandulares, principalmente sobre los nervios, con esparcidas y diminutas glándulas punteadas ámbar, estriguloso en el interior, labio superior entero, agudo, 5 nervado, labio inferior con los lóbulos aristados, 6 nervado, acrescente; **corola** azul cielo; tubo de 5-7 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, cilíndrico, glabro, sin papilas en el interior; labio superior curvo, emarginado, de 3-7 mm de largo, viloso; labio inferior patente, de 4-9 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, esparcidamente viloso, y con algunas glándulas punteadas ámbar, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en la garganta, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 2-3 mm de largo; **conectivos** de 3.5-8 mm de largo, con un diente agudo muy evidente en la parte ventral, por debajo de la articulación al filamento; **anteras** de 1-2 mm de largo; **gineceo** con estilo de 1.3-1.4 cm de largo, incluso, viloso apicalmente; **estigma** con la rama anterior más larga que la posterior, evidentemente lingüiforme. **Mericarpos** oblongo-ovados, de 3-3.5 mm de largo, de 2 mm de ancho, café claro, glabros.

Especie endémica de México, se reporta para el Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Morelia, Querétaro, Puebla, San Luis Potosí, Oaxaca y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Asientos, Jesús María y San José de Gracia, en matorral inerme, en un intervalo altitudinal entre 1400 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 1 km al W de Los Gorriones, 22°06'19.15"N, 102°11'39.29"W, *G. García* 2895; NE de Mesa Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *G. García* 5483. **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Mendoza-López* 340. **San José de Gracia:** 500 m al E de La Congoja, 22°10'08.88"N, 102°33'02.36"W, *G. García* 1915. **Tepezalá:** ladera N cerro Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *Martínez-Ramírez* 1175 (INEGI).

Salvia hispanica Linnaeus, Sp. Pl. 1: 25-26. 1753.

Plantas herbáceas, anuales, de 40-90 cm de alto, erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** fibrosas. **Tallos** esparcidamente ramificados, cuadrangulares, acanalados, fistulosos, pubescentes, los tricomas retrorsos, con diminutas glándulas punteadas anaranjadas. **Hojas** opuestas, subsésiles a largamente pecioladas, pecíolos de 0.5-5.5 cm de largo, vilosos, con algunas glándulas punteadas anaranjadas, láminas ovado-lanceoladas, de 4.5-10 cm de largo, de 1.5-5 cm de ancho, base atenuada, cortamente decurrente, ápice acuminado, margen aserrado, ambas caras esparcida y diminutamente pubescentes, los tricomas antrorsos, envés con glándulas punteadas anaranjadas, membranáceas. **Inflorescencias** terminales, en forma de racimo, de 9-30 cm de largo, largamente pedunculadas, densas, los verticilastros muy próximos entre ellos, aglomerados; brácteas ovadas a obovadas, de 0.7-1 cm de largo, de 4-7 mm de ancho, ápice aristado, envés esparcidamente seríceo, con glándulas punteadas anaranjadas, envés glabro, persistentes. **Flores** 2-10 por verticilastro, pedicelos de 2-4 mm de largo, densamente pubescentes; **cáliz** cilíndrico a ligeramente urceolado, de 7-9 mm de largo, de 2.5-3 mm de ancho, verde, blanco-lanoso, con esparcidas y diminutas glándulas punteadas anaranjadas, esparcidamente estriguloso en el interior, labio superior entero, agudo, 3 nervado, labio inferior con los lóbulos cuspidados, 6 nervado, acrecente; **corola** lila; tubo de 3-5 mm de largo, de 1 mm de ancho, ventricoso, glabro, sin papilas en el interior; labio superior curvo, emarginado, de 2 mm de largo; labio inferior deflexo, de 4 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, ambos labios densamente pubescentes, los tricomas morados en el septo, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en la garganta; **filamentos** de 1-1.5 mm de largo; **conectivos** de 3 mm de largo, con un diente agudo en la parte ventral, por debajo de la articulación al filamento; **anteras** de 1-1.5 mm de largo; **gineceo** con estilo de 6-8 mm de largo, incluso, esparcidamente viloso, los tricomas morados en el septo, glandular-punteado en la base; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, ambas agudas. **Mericarpos** oblongos, de 2 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, café claro, glabros.

Especie probablemente endémica del sur de México y Guatemala, ha sido introducida en Estados Unidos de América Mesoamérica, en el norte de Sudamérica y las Antillas. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas y Oaxaca. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes y Calvillo, en bosque de encino, selva baja caducifolia y vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1900 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** zona urbana, baldíos del Fraccionamiento Santa Elena, 21°52'13.14"N, 102°18'20.27"W, *Esparza 41. Calvillo:* E de El Garruño, 21°44'21.01"N, 102°42'51.78"W, *G. García 4895.*



Salvia jamehintoniana Ramamoorthy ex B.L. Turner, *Phytologia* 79(2): 97. 1995[1996].

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 1 m de alto, ascendentes a erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** leñosas. **Tallos** cuadrangulares, acanalados, delgados, tornándose azul-morados, escasamente hirtulos a glabrescentes, con algunas glándulas punteadas ámbar, los nudos largamente pubescentes. **Hojas** pseudoverticiladas, sésiles a cortamente pecioladas, pecíolos de 0.2-1 cm de largo, con pubescencia similar a la del tallo, láminas elíptico-lanceoladas a lanceoladas, de 4.5-14 cm de largo, de 4-8 mm de ancho, base largamente decurrente, ápice agudo, margen escasamente aserrado, sinuado a entero, en ocasiones tornándose azul-moradas, ambas caras glabras con glándulas punteadas transparentes, la vena media prominente sobre todo en el envés. **Inflorescencias** terminales, en forma de racimo, de 30-45 cm de largo, laxas, los verticilastros distantes; brácteas ovado-lineares, de 0.8-1 cm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, ápice largamente aristado, ciliadas, deciduas. **Flores** 6-10 por verticilastro, pedicelos

de 2-5 mm de largo, estrigulosos; **cáliz** ligeramente campanulado, de 0.8-1 cm de largo, de 2-4 mm de ancho, verde, tornándose azul, esparcidamente estriguloso, principalmente sobre los nervios a glabrescente, con glándulas punteadas transparentes y ámbar, con pubescencia similar en el interior, margen de los labios ciliolado, labio superior entero, agudo, 7 nervado, labio inferior con los lóbulos acuminados, 6 nervado, ligeramente acrescente; **corola** azul, tubo de 1.2 cm de largo, de 2 mm de ancho, ventricoso, glabro, sin papilas en el interior; labio superior curvo, entero, de 5-6 mm de largo, pubescente, los

tricomas azules en el septo, con algunas glándulas punteadas transparentes; labio inferior patente, de 0.8-1 cm de largo, de 6-7 mm de ancho, escasamente pubescente, con mayor número de glándulas punteadas que en el superior, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en la garganta, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 3-3.5 mm de largo; **conectivos** de 8-9 mm de largo, con un diente agudo en la parte media ventral; **anteras** de 2.5-3 mm de largo; **gineceo** con estilo de 1.8-2 cm de largo, incluso, velutino apicalmente, los tricomas azules en el septo; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, ambas agudas. **Mericarpos** oblongo-elípticos, de 2.5 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, café, glabros.

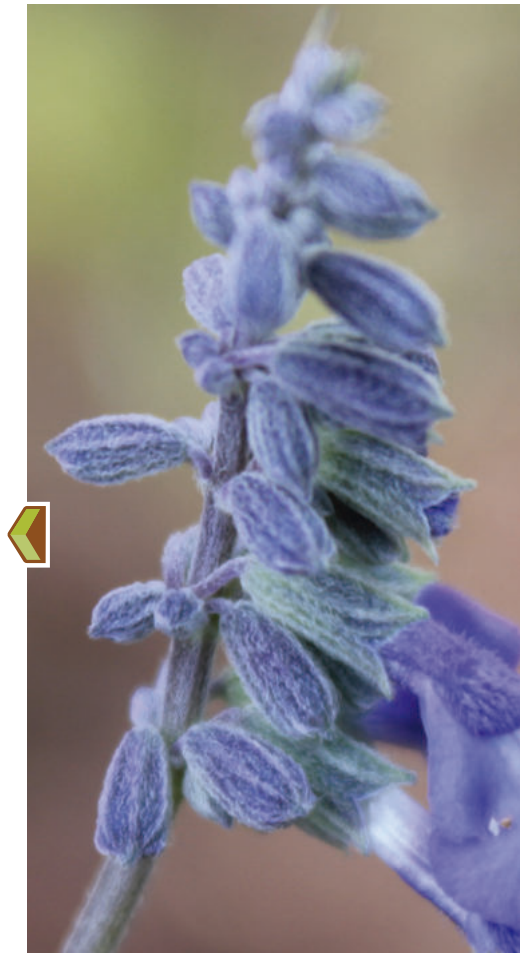
Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Durango, Hidalgo, Nuevo León y Tamaulipas. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de encino-pino-junípero, en un intervalo altitudinal entre 2200 a 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

San José de Gracia: Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Mendoza-López* 910; rancho Antrialgo, barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *Mendoza-López* 1013; barranca Revientacuertas, rancho Sierra Hermosa, 22°10'21.6"N, 102°36'43"W, *Murillo-Pérez* 203; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'40.25"N, 102°33'23.44"W, *O. Rosales* 1565; 700 m al W de la EBAZ, 22°05'13"N, 102°33'13"W, *Sierra-Muñoz* 525.

Salvia lavanduloides Kunth,
Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 287.
1817[1818].

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 80 cm de alto, erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** leñosas. **Tallos** tornándose morados, pubescentes, los tricomas retrorsos, mezclados con glándulas punteadas ámbar. **Hojas** opuestas, sésiles a cortamente pecioladas, pecíolos de 2-8 mm de largo, con



pubescencia similar a la del tallo, láminas elípticas, oblongo-elípticas a lanceoladas, de 2.5-6 cm de largo, de 0.6-1.5 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base cuneada, largamente decurrente, ápice agudo, margen aserrado a partir del primer tercio, haz verde, pubescente, los tricomas antrorsos, envés blanco, viloso a tomentoso, con mayor número de glándulas punteadas ámbar que en el haz. **Inflorescencias** terminales, en forma de racimo, de hasta 15(30) cm de largo, densas, los verticilastros muy próximos entre ellos, aglomerados; brácteas ovadas, ápice agudo, inconspicuas, deciduas (no vistas). **Flores** 10-14 por verticilastro, pedicelos de 2-3 mm de largo, densamente pubescentes, los tricomas retrorsos; **cáliz** cilíndrico a ligeramente campanulado, de 5-6 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, verde, tornándose morado, con tricomas antrorsos, acompañados de diminutas glándulas punteadas ámbar, esparcidamente estriguloso en el interior, labio superior entero, agudo, 3(4) nervado, labio inferior con los lóbulos acuminados, 5-6 nervado, no acrescente; **corola** azul-morada, tubo de 5 mm largo, de 1-2 mm de ancho, cilíndrico, glabro, sin papilas en el interior; labio superior recto, entero, de 2.5-3 mm de largo, densamente pubescente, los tricomas azules en el septo, con algunas glándulas punteadas transparentes; labio inferior patente, de 5-6 mm de largo, de 5 mm de ancho, esparcidamente pubescente, con mayor número de glándulas punteadas que en el superior, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en el extremo distal del tubo, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 1.5-2 mm de largo; **conectivos** de 2-2.5 mm de largo, dentados y diminutamente pubescentes en su parte media ventral; **anteras** de 1-1.5 mm de largo; **gineceo** con estilo de 7-8 mm de largo, incluso, pubescente, los tricomas azules en el septo; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, lingüiforme y barbada, la rama posterior en ocasiones bifida. **Mericarpos** oblongo-elípticos, de 1.5-2 mm de largo, de 1 mm de ancho, café, glabros.

Se distribuye en Mesoamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosques templados y pradera de montaña, en un intervalo altitudinal entre 2400 a 2900.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca La Culebra, Sierra del Laurel, 21°46'25.04"N, 102°39'43.16"W, *G. García* 3324. **San José de Gracia:** alrededores de la presa La Araña, 22°13'29.64"N, 102°37'15.63"W, *De la Cerda* y *G. García* 1261; Laguna Seca, Sierra San Blas de Pabellón, 22°10'36.91"N, 102°37'41.60"W, *G. García* 2088-A; cerro La Ardilla, 22°16'33.14"N, 102°35'03.45"W, *G. García* 3148; 100 m al SE del rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9"N, 102°39'17.6"W, *Mendoza-López* 382; 3 km al S de

la Ciénega de Gallardo, 22°09'14.6"N, 102°39'47.4"W, *Mendoza-López* 383; parte alta de barranca Juan Francisco, 22°12'37.4"N, 102°37'56.7"W, *Mendoza-López* 391; entrada a cañada Las Adjuntas al SE de Playa Mariquitas, 22°15'52.3"N, 102°37'25.2"W, *Mendoza-López* 414; 1 km al SSW de Playa Mariquitas, 22°15'39.1"N, 102°37'31.8"W, *Mendoza-López* 415; Playa Cebolletas, 800 m al SW de campamento Playa Mariquitas, 22°16'07.2"N, 102°36'56.0"W, *Mendoza-López* 419; barranca Las Adjuntas a 1.6 km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37.9"N, 102°37'12.8"W, *Mendoza-López* 424; 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *Mendoza-López* 977; barranca Los Hoyos a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *Mendoza-López* 985; barranca Los Hoyos a 9.2 km al NW de La Congoja, 22°11'24.2"N, 102°38'38.4"W, *Mendoza-López* 996; cerro La Ardilla a 12.5 km al NNW de La Congoja, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *Mendoza-López* 1070.

***Salvia leptostachys* Bentham, Labi-
at. Gen. Spec. 258. 1833.**

Plantas herbáceas, anuales, de 20-70 cm de alto, erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** fibrosas. **Tallos** cuadrangulares, acanalados, fistulosos, con tonos morados, cinéreo-pubescentes a glabrescentes, los tricomas retrorsos, acompañados de glándulas punteadas anaranjadas. **Hojas** opuestas, cortamente pecioladas a pecioladas, peciolo de 0.5-4.5 cm de largo, esparcida a densamente estrigosos, los tricomas cortos y largos, con glándulas punteadas ámbar, láminas ovadas, oblato-ovadas a orbicular-ovadas, de 1.8-8 cm de largo, de 0.9-5.5 cm de ancho, base subcordada a obtusa, largamente decurrente, ápice apiculado, margen crenado-aserrado, ciliado, haz verde oscuro, diminutamente pubescente, los tricomas antrorsos, acompañados de glándulas punteadas ámbar, envés pálido, pubescente, principalmente sobre los nervios, con mayor número de glándulas punteadas ámbar que en el haz. **Inflorescen-**



cias terminales, en forma de racimo, de 7-45 cm de largo, laxas, los verticilastros distantes; brácteas lanceoladas, de 0.7-1 cm de largo, de 2-3 mm de ancho, ápice largamente aristado, haz verde-azul, estrigoso, con glándulas punteadas ámbar, envés glabro, persistentes. **Flores** 6-10 por verticilastro, pedicelos de 1-4 mm de largo, densamente pubescentes, los tricomas retrorsos; **cáliz** cilíndrico, de 6-7 mm de largo, de 2.5-3 mm de ancho, verde, con tonos azules, densamente pubescente, los tricomas antrorsos, mezclados con diminutas glándulas punteadas anaranjadas y ámbar, esparcidamente pubérrulo en el interior, labio superior entero, agudo, 3(4) nervado, labio inferior con los lóbulos acuminados, 6 nervado, acrescente; **corola** azul, manifiestamente exserta, tubo de 5-6 mm largo, de 1-2 mm de ancho, cilíndrico a ligeramente ventricoso, glabro, sin papilas en el interior; labio superior recto, emarginado, de 3-4 mm de largo, densamente pubescente, los tricomas azules en el septo; labio inferior patente, de 5-8 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, esparcidamente pubescente, ambos labios con glándulas punteadas ámbar, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en la garganta, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 2 mm de largo; **conectivos** de 4.5-5 mm de largo, dentados en la parte media ventral; **anteras** de 2 mm de largo; **gineceo** con estilo de 1 cm de largo, incluso, viloso apicalmente, los tricomas azules en el septo; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, lingüiforme. **Mericarpos** oblongo-elípticos, de 2 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, café claro, glabros.

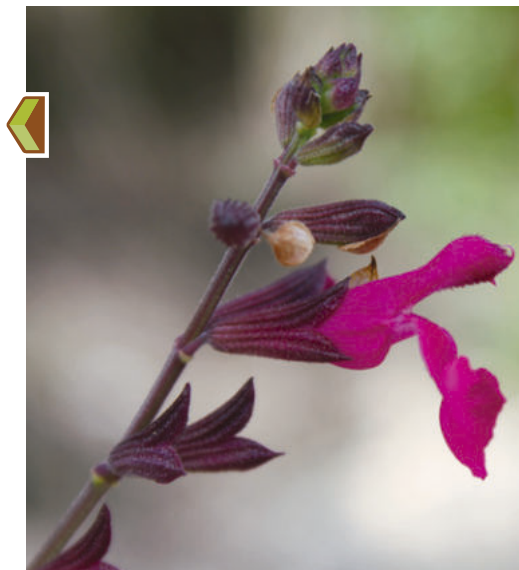
Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos y Oaxaca. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de ciprés-encino, pastizal templado, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral espinoso crasicaule, mezquital, matorral inerte, matorral desértico micrófilo, pastizal natural abierto y bosque de galería, en un intervalo altitudinal entre 1600 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: 3.38 km al NE de Los Caños, 21°48'10.7"N, 102°26'13.6"W, *Murillo-Pérez* 498. **Calvillo:** Los Baños, 21°55'59.17"N, 102°48'08.72"W, *Cuéllar C.* 27; El Terrero, 22°01'34.57"N, 102°40'00.53"W, *Cuéllar C.* 43; La Pedrera, 21°58'00.83"N, 102°44'02.78"W, *Cuéllar C.* 56; 4 km al NW de El Temazcal, 22°02'19.47"N, 102°43'08.67"W, *De la Cerda* 6221; cruce camino Río Gil-El Sauz, 21°51'35.3"N, 102°37'55.9"W, *Mendoza-López* 115; 6 km al W de Tapias Viejas, camino Río Gil, 21°51'39.3"N, 102°36'24.8"W, *Mendoza-López* 119; 6 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28.8"N, 102°37'00.7"W, *Mendoza-López* 122; 8 km al NW de Tapias Vie-

jas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *Mendoza-López 125*; 500 m al SW de El Temazcal, 21°59'58.4"N, 102°43'10.6"W, *Mendoza-López 166*; 500 m al SW de la cortina de la presa La Codorniz, 21°59'44.3"N, 102°40'43.6"W, *Mendoza-López 177*; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Mendoza-López 178*; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Mendoza-López 220*; 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *Mendoza-López 240*; 950 m al NE de El Terrero de la Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *Mendoza-López 785*; 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Mendoza-López 888*; 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"W, *Mendoza-López 891*; Cañada Bajío Casa Granada a 4.1 km al NE de Palo Alto, 22°04'11.2"N, 102°39'20.6"W, *Mendoza-López 1009*; barranca El Pilar a 6 km al N de El Temazcal, 22°03'34.0"N, 102°43'59.1"W, *Mendoza-López 1052*. **Jesús María**: Puentes Cuates, 21°51'33.94"N, 102°34'07.15"W, *G. García 2762*; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Mendoza-López 329*; 7.7 km al NW de Venaderos, 21°54'30.2"N, 102°32'05.5"W, *Mendoza-López 942*; arroyo La Gloria a 2 km al N de La Tomatina, 21°55'13.9"N, 102°25'09.8"W, *Mendoza-López 1059*; 5 km al SE de Tapias Viejas, cañada Guijolotes, 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"W, *Murillo-Pérez 213*; 6 km al SSE de Tapias Viejas, cañada Guijolotes, 22°10'26.1"N, 102°34'53.5"W, *Murillo-Pérez 217*. **Pabellón de Arteaga**: falda SE de Cerro Alto a 4.6 km al NW de El Garabato, 22°05'27.0"N, 102°23'08.0"W, *Martínez-Ramírez 2699*; terracería El Garabato-Mesa El Pino a 4.3 km al W de El Garabato, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *Mendoza-López 349*; 4.5 km al W de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"W, *Murillo-Pérez 511*. **San José de Gracia**: 2.7 km al E de La Congoja, 22°09'51.6"N, 102°32'00.8"W, *Mendoza-López 1017*. **Tepezalá**: Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Martínez-Ramírez 2292*.

Salvia macellaria Epling, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 110: 155, 162. 1939.

Plantas subarborescentes a arbustivas, de hasta 1 m de alto, erectas, ascendentes, los tricomas simples, aromáticas. **Raíces** leñosas. **Tallos** cuadrangulares, rojizos, corteza cinéreo-exfoliante, desprendiéndose en tiras delgadas, densamente hírtulos, en ocasiones los tricomas retrorsos, concentrándose en los surcos, acompañados de numerosas



glándulas punteadas ámbar, con tricomas glandulares cortamente estipitados en la inflorescencia, glabrescentes en la madurez. **Hojas** opuestas, subsésiles a cortamente pecioladas, pecíolos de hasta 6 mm de largo, esparcidamente pubescentes, láminas ovadas a oblongo-elípticas, de 0.6-2.2 cm de largo, de 0.2-1 cm de ancho, base cuneada a obtusa, largamente decurrente, ápice agudo, margen crenado-aserrado a partir del primer tercio a entero, tornándose púrpura, ambas caras rugosas, esparcida y diminutamente pubescentes, los tricomas antrorsos, con numerosas glándulas punteadas transparentes. **Inflorescencias** axilares y terminales, en forma de racimo, de hasta 15 cm de largo, laxas, los verticilastros distantes; brácteas elípticas, de 3-5 mm de largo, de 1.5-2.5 mm de ancho, ápice apiculado, azul-morado, haz pubescente con glándulas punteadas ámbar, envés glabro, deciduas. **Flores** 2-4 por verticilastro, pedicelos de 2-4 mm de largo, hírtulos, glandular-pubescentes; **cáliz** cilíndrico a ligeramente campanulado, de 1 cm de largo, de 3-4 mm de ancho, verde a azul-morado, setuloso, principalmente sobre los nervios, acompañados de tricomas glandulares cortamente estipitados entre ellos, con glándulas punteadas ámbar, densamente estrigulosos en el interior, margen de los labios ciliolado, labio superior entero, agudo, 7 nervado, evidentemente más largo que el inferior, labio inferior con los lóbulos agudos a acuminados, 7 nervado, acrescente; **corola** púrpura, tubo de 1.2-1.5 cm largo, de 2-3 mm de ancho, ventricoso, ligeramente invaginado, glabro, con 2 papilas en su interior; labio superior curvo, emarginado, de 6-9 mm de largo, esparcidamente pubescente, los tricomas púrpuras en el septo; labio inferior patente, de 0.7-1 cm de largo, de 5-7 mm de ancho, escasamente pubescente, con algunas glándulas punteadas transparentes, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose por debajo del labio superior, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 2-4 mm de largo; **conectivos** de 1-1.2 cm de largo, con un diente agudo en su parte media ventral; **anteras** de 2.5-3 mm de largo; **gineceo** con estilo de 2-2.5 cm de largo, incluso, pubescente apicalmente, los tricomas púrpuras en el septo; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, ambas agudas. **Mericarpos** elípticos, de 3 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, negros, glabros.

Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Coahuila, Nuevo León y San Luis Potosí. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Asientos, El Llano y Tepezalá, en matorral inermé, matorral desértico micrófilo y pastizal natural amacollado desértico, en un intervalo altitudinal entre 2200 a 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** alrededores de la mina FRISCO, 22°13'47.8"N, 102°07'21.4"W, *F. Cabrera* 220; 500 m del Puerto de la Concepción, 22°12'10.2"N, 102°07'52.4"W, *Martínez-Ramírez* 2516; ladera N

del cerro San Juan a 3.6 km al E de Tepezalá, 22°13'12.0"N, 102°07'56.0"W, *Mendoza-López* 926; extremo N del cerro San Juan a 6.5 km al E de Tepezalá, 22°13'09.88"N, 102°08'10.79"W, *G. García* 3793. **El Llano:** Cerro Juan Grande, 22°54'49"N, 102°04'41"W, *Martínez-Ramírez* 1289 (INEGI). **Tepezalá:** 1 km al W de Puerto de la Concepción, 22°12'06.90"N, 102°08'52.32"W, *De la Cerda* 6461; 3 km al E de Tepezalá, 22°12'27.40"N, 102°09'04.67"W, *Estrada J. 4*; ladera W del cerro de Altamira, 22°14'09"N, 102°07'42"W, *Martínez-Ramírez* 1481; 500 m al NE de Cementera Cruz Azul, 22°11'16.0"N, 102°11'05.3"W, *Martínez-Ramírez* 2294; 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N, 102°09'07.8"W, *Mendoza-López* 497; 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N, 102°08'06.1"W, *Mendoza-López* 512; carretera Tepezalá-Puerto de la Concepción a 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30.0"N, 102°08'24.2"W, *Murillo-Pérez* 303; Arroyo Hondo a 2 km al W de Puerto de la Concepción, 22°12'02.56"N, 102°09'28.14"W, *O. Rosales* 1459.

Salvia melissodora Lagasca, Gen. Sp. Pl. 2. 1816. 

Plantas arbustivas, de hasta 2 m de alto, erectas, los tricomas dendríticos, aromáticas. **Raíces** leñosas. **Tallos** lanoso-tomentosos, los tricomas dendríticos, acompañados de tricomas glandulares, mezclados con glándulas punteadas transparentes, glabrescentes en la madurez. **Hojas** opuestas, subsésiles a pecioladas, pecíolos de 0.5-3 cm de largo, con la base engrosada, con pubescencia similar a la del tallo, láminas ovadas, deltoideo-ovadas a oblongo-ovadas, de 2.5-6(10) cm de largo, de 1.2-3(5) cm de ancho,



reduciéndose hacia la inflorescencia, base redondeada, truncada a ligeramente cordada, ápice agudo a obtuso, margen aserrado a bicrenado, haz verde oscuro, rugoso, ampuloso, envés blanco-tomentoso, con mayor número de glándulas punteadas transparentes que en el haz, ambas caras con pubescencia similar a la del tallo. **Inflorescencias** terminales, en forma de racimo, de hasta 30 cm de largo, densas, los verticilastros muy próximos entre ellos, aglomerados; brácteas ovadas, orbiculares a obovadas, de 3-5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, ápice apiculado, con pubescencia similar a la del tallo, deciduas. **Flores** 6-16 por verticilastro, pedicelos de 2-3(4) mm de largo, con pubescencia similar a la del tallo; **cáliz** campanulado, de 5-8 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, verde-azul, con pubescencia similar a la del tallo, con numerosas glándulas punteadas transparentes y ámbar, cara esparcidamente pubérrula en el interior, labio superior entero, agudo, 7 nervado, labio inferior con los lóbulos agudos, 7 nervado, no acrescente; **corola** azul-lavanda, tubo de 8 mm largo, de 2-2.5 mm de ancho, ventricoso, glabro a glandular-pubescente en el último tercio, con (2)5 papilas en el interior; labio superior curvo, emarginado, de 7-8 mm de largo; labio inferior patente, de 7-8 mm de largo, de 7-8 mm de ancho, ambos labios glandular-pubescentes, con glándulas punteadas transparentes, el lóbulo medio obcordado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en la garganta, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 2-3 mm de largo; **conectivos** de (7)9 mm de largo, con un pequeño diente agudo en la parte ventral, por debajo de la articulación al filamento; **anteras** de (1.5)3 mm de largo; **estilo** de 1.5-1.7 cm de largo, incluso, glabro a escasamente pubescente apicalmente; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, ambas agudas. **Mericarpis** oblongo-elípticos, de 2-2.5 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, café claro, glabros.

Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Querétaro y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque de encino, bosque de encino bajo caducifolio, pastizal con encino, pastizal natural templado, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral espinoso, matorral espinoso crasicaule, matorral inerme, matorral desértico micrófilo, pastizal, pastizal natural abierto, bosque de galería, en un intervalo altitudinal entre 1700 a 2462 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2.50 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°41'22.8"N, 102°23'32.4"W, *Mendoza-López 734*; Hwy 70 between Aguascalientes and Calvillo at km 25, 21.53°N, 102.27°W, *Miller J. 356* (MEXU); 1 km al S del ejido de Peñuelas, 21°43'00.94"N,

102°16'26.02"W, *O. Rosales* y *M. Croce* 138. **Asientos:** 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51.0"N, 102°04'41.7"W, *Mendoza-López* 774; 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *Mendoza-López* 781. **Calvillo:** El Sauz, 21°52'41.20"N, 102°38'15.32"W, *Cuéllar C.* 4; El Tepozán, 21°56'27.72"N 102°44'58.77"W, *Cuéllar C.* 9; El Tepozán 1 km al NW, 21°56'47.99"N, 102°45'30.00"W, *Cuéllar C.* 14; Piedras Chinas, 21°58'38.84"N, 102°40'47.28"W, *Cuéllar C.* 11; Los Bajíos, 21°55'59.17"N, 102°48'08.72"W, *Cuéllar C.* 26; El Sauz, 21°52'41.20"N, 102°38'15.32"W, *Cuéllar C.* 38; compuerta presa Malpaso, 21°51'48.31"N, 102°38'51.57"W, *Cuéllar C.* 46; mesa Montoro, 21°58'11.32"N, 102°35'16.97"W, *De la Cerda* y *G. García* 1173; cañada a 25 km al W de carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°53'28.62"N, 102°33'35.09"W, *G. García* 3546; 3 km al E de Colomos, 21°53'03.10"N, 102°38'04.97"W, *G. García* 4686; barranca Los Adobes, 21°48'23"N, 102°42'10"W, *G. García* 4811; barranca Las Moras, 21°46'15"N, 102°43'10"W, *G. García* 5046; presa Los Adobes, 21°48'41"N, 102°41'07"W, *G. García* 5068; cerro La Iguana a 4.5 km al NNW de El Sauz, 21°54'56.6"N, 102°38'36.8"W, *Martínez-Ramírez* 2725; 6 km al W de Tapias Viejas, camino Río Gil, 21°51'39.3"N, 102°36'24.8"W, *Mendoza-López* 120; 500 m al SW de El Temazcal, 21°59'58.4"N, 102°43'10.6"W, *Mendoza-López* 164; 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *Mendoza-López* 243; barranca La Botita a 3 km al SE de Malpaso, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Mendoza-López* 433; parte media de barranca La Botita a 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *Mendoza-López* 443; barranca La Yesca a 3.7 km al NW de El Temazcal, 22°02'10.0"N, 102°44'02.3"W, *Mendoza-López* 455; 1 km al SE del Terrero del Refugio, 21°51'25.6"N, 102°49'57.3"W, *Mendoza-López* 626; 950 m al NE de El Terrero de la Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *Mendoza-López* 782; Cañada Bajío Casa Granada a 4.1 km al NE de Palo Alto, 22°04'11.2"N, 102°39'20.6"W, *Mendoza-López* 1010. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°48'56.8"W, *Mendoza-López* 313; 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *Mendoza-López* 327; 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W, *Mendoza-López* 720; cerro Mesa Verde al W de La Punta, 22°19'27.83"N, 102°24'07.35"W, *O. Rosales* 2023; 1 km al S de Cosío, 22°21'25.17"N, 102°17'58.39"W, *Siqueiros* 2537. **Jesús María:** 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, *Mendoza-López* 688; 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *Mendoza-López* 699; 8 km al NW de Venaderos, 21°54'20.9"N, 102°32'22.1"W, *Mendoza-López* 946; curva doble A, 21°58'51.87"N, 102°23'46.42"W, *Weeke* A. 11. **Pabellón de Arteaga:** 4.5 km al W de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"W, *Martínez-Ramírez* 2694; terracería El Garabato-Mesa El Pino a 4.3 km al W de El Garabato, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *Mendoza-López* 350; falda SE de Cerro Alto a 4.6 km al NW de El Garabato, 22°05'27.0"N, 102°23'08.0"W, *Murillo-Pérez*

516. **Rincón de Romos:** 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, 22°09'15.77"N, 102°22'23.07"W, *De la Cerda* y *G. García* 1611; 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Mendoza-López* 358; 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N, 102°19'11.8"W, *Mendoza-López* 665; 300 m al N de Escaleras, 22°15'26.2"N, 102°19'54.2"W, *Mendoza-López* 681. **San Francisco de los Romo:** 3.8 km al SW de hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27.0"W, *Mendoza-López* 884. **San José de Gracia:** 5 km al E de La Congoja, *De la Cerda* y *G. García* 321 (IEB); 3 km al W de La Estancia, 22°06'00.07"N, 102°30'34.02"W, *G. García* 1845; La Congoja, 22°09'55.81"N, 102°33'42.33"W, *Guerrero R.* 41; 4.5 km al E de La Congoja, 22°10'10.3"N, 102°30'49.9"W, *Mendoza-López* 1023; terracería a la presa 50 Aniversario, 22°11'02.61"N, 102°27'39.80"W, *O. Rosales* 3091 (QMEX). **Tepezalá:** extremo N del cerro San Juan a 6.5 km al E de Tepezalá, 22°13'09.88"N, 102°08'10.79"W, *G. García* 3800; Arroyo Hondo, 22°11'5.4"N, 102°11'15.3"W, *G. García* 5324 (QMEX); ladera N cerro Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *Martínez-Ramírez* 1172 (INEGI); Arroyo Las Pilas a 1.3 km al NW de exhacienda Las Pilas, 22°15'43.5"N, 102°10'32.4"W, *Mendoza-López* 632; cañada Arroyo Hondo a 1.2 km al W de Arroyo Hondo, 22°11'16.5"N, 102°12'09.2"W, *Mendoza-López* 651; cerro Mesillas a 1.7 km al NE de Mesillas, 22°19'46.5"N, 102°09'26.0"W, *Mendoza-López* 919; NW del cerro Mesillas, 22°18'25.80"N, 102°09'25.69"W, *O. Rosales* 3335 (IEB).



***Salvia mexicana* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 25. 1753.**

Plantas arbustivas, de hasta 2 m de alto, erectas, ascendentes, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** leñosas. **Tallos** cuadrangulares, acanalados, verde-azules, cinéreo-pubescentes, los tricomas retrorsos, acompañados de glándulas punteadas anaranjadas. **Hojas** opuestas, pecioladas a largamente pecioladas, pecíolos de 0.8-7 cm de largo, pubescentes, los tricomas antrorsos, láminas ovadas, de 4.5-11.5 cm de largo, de 2-8.5 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base cuneada, en ocasiones oblicua, largamente decurrente, ápice apiculado, margen crenado-aserrado, haz verde oscuro, esparcidamente pubescente, envés pálido, tomentoso, con mayor

número de glándulas punteadas ámbar que en el haz, glabrescentes en la madurez. **Inflorescencias** axilares y terminales, en forma de racimo, de hasta 45 cm de largo, densas, los verticilastros muy próximos entre ellos, aglomerados; brácteas ovadas, de 0.5-1 cm de largo, de 2-5 mm de ancho, ápice apiculado, pubescentes y glandular-punteadas, deciduas. **Flores** 4-30 por verticilastro, pedicelos de 0.2-1.5 cm de largo, pubescentes, los tricomas retrorsos, con glándulas punteadas ámbar; **cáliz** campanulado, de 0.8-1.8 mm de largo, de 2.5-6 mm de ancho, verde a azul, con tricomas antrorsos, principalmente sobre los nervios, a glabrescente, con diminutas glándulas punteadas anaranjadas, pubérulo en el interior, labio superior entero, agudo, 3 nervado, labio inferior con los lóbulos acuminados, (5)6(7) nervado, no acrescente; **corola** azul, tubo de 1-2.5 cm largo, de 3-4 mm de ancho, ventricoso, invaginado, glabro, sin papilas en el interior; labio superior recto, emarginado, de 0.6-1.9 cm de largo; labio inferior deflexo, de 0.4-1.8 cm de largo, de 0.5-1 cm de ancho, ambos labios vilosos, los tricomas azules en el septo, con glándulas punteadas ámbar, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en el extremo distal del tubo, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 4-7 mm de largo; **conectivos** de 1.5-2.7 cm de largo, dentados ventralmente por debajo de la articulación al filamento; **anteras** de 3.5-5 mm de largo; **gineceo** con estilo de 2.4-4.6 cm de largo, incluso, densamente viloso apicalmente, los tricomas azules en el septo; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, diminutamente lingüiforme. **Mericarpos** oblongo-elípticos, de 2.5-3 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, café claro, glabros.

Especie endémica de México, ha sido ampliamente introducida y cultivada en Estados Unidos de América Mesoamérica y Europa. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio han sido colectadas dos variedades en los municipios de Calvillo, El Llano y San José de Gracia.

1. **Corola** con el tubo de 1.9-2-2.5 cm de largo, labio superior de 1.1-1.9 cm de largo, labio inferior de 0.9-1.8 cm de largo, de 0.6-1 cm de ancho var. *mexicana*
1. **Corola** con el tubo de 1-1.8 cm de largo, labio superior de 0.6-1 cm de largo, labio inferior de 4-6 mm de largo, de 5-6 mm de ancho var. *minor*

Salvia mexicana Linnaeus var. *mexicana*

Corola con el tubo de 1.9-2-2.5 cm de largo, labio superior de 1.1-1.9 cm de largo, labio inferior de 0.9-1.8 cm de largo, de 0.6-1 cm de ancho.

Se desarrolla en bosque de encino, bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de encino alto húmedo con elementos de mesófilo, bosque de ciprés-encino, pastizal natural, matorral subtropical, matorral inerme, en un intervalo altitudinal entre 1550 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Tepozán, 21°56'27.72"N, 102°44'58.77"W, *Cuéllar C. 8*; km 19 La Labor-La Congoja, 22°04'40.87"N, 102°43'16.85"W, *Cuéllar C. 18*; Malpaso cerro La Loma, 21°50'18.98"N, 102°36'42.93"W, *Cuéllar C. 30*; El Terrero, 22°01'34.57"N, 102°40'00.53"W, *Cuéllar C. 42*; La Pedrera, 21°58'00.83"N, 102°44'02.78"W, *Cuéllar C. 60*; km 18 Malpaso-Sierra del Laurel, 21°47'25.77"N, 102°39'37.16"W, *Cuéllar C. 61*; km 16 La Labor-La Congoja, 22°02'21.05"N, 102°45'15.22"W, *Cuéllar C. 62*; 500 m al W del cerro La Loma, 21°50'06.15"N, 102°36'50.90"W, *De la Cerda y G. García 1114*; La Cuchilla, 21°55'11.88"N, 102°42'43.61"W, *G. García 2107* (IEB); barranca La Culebra, Sierra del Laurel, 21°46'25.04"N, 102°39'43.16"W, *G. García 3319*; barranca El Temazcal a 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'40.50"N, 102°43'07.66"W, *Juárez L. & D. R. 957*; 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *Mendoza-López 127*; 1 km al SW de barranca El Pilar, 22°03'15.7"N, 102°44'07.2"W, *Mendoza-López 141*; 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *Mendoza-López 249*; 0.6 km al SE de rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *Mendoza-López 975*; Cañada Bajío Casa Granada a 4.1 km al NE de Palo Alto, 22°04'11.2"N, 102°39'20.6"W, *Mendoza-López 1008*; barranca El Pilar a 6.7 km al N de El Temazcal, 22°03'55.7"N, 102°43'45.4"W, *Mendoza-López 1036*; cañada a 6.8 km al N de El Temazcal, 22°03'54.2"N, 102°44'14.3"W, *Mendoza-López 1048*; Mesa Montoro, 21°58'15.62"N, 102°35'40.33"W, *O. Rosales 2115*. **El Llano:** 1 km al NE de Palo Alto, 21°55'40"N, 101°57'16"W, *De la Cerda 7483*. **San José de Gracia:** carretera El Temazcal, 22°03'57.9"N, 102°43'54.5"W, *López L. 30*. **Tepezalá:** Mesa de Preñadas, *Gutiérrez H. 139* (MEXU).

Salvia mexicana var. *minor* Bentham, Prodr. 12: 337. 1848.

Corola con el tubo de 1-1.8 cm de largo, labio superior de 0.6-1 cm de largo, labio inferior de 4-6 mm de largo, de 5-6 mm de ancho.

En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Hidalgo, Jalisco, Morelia, Morelos, Puebla y San Luis Potosí. En el estado se colectó en Calvillo y El Llano, en bosque de encino, bosque de encino bajo caducifolio,

bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de ciprés, matorral subtropical, bosque de galería, en un intervalo altitudinal entre 1600 a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, Cuéllar C. 33; km 17 Malpaso-Sierra del Laurel, 21°48'12.16"N, 102°39'06.88"W, Cuéllar C. 65; Malpaso, 21°51'49.25"N, 102°38'47.11"W, De la Cerda y G. García 610; barranca El Pilar, Sierra San Blas de Pabellón, 22°03'52.05"N, 102°43'46.35"W, G. García 2422; 6.1 mi up a dirt road that takes of at Rinconcito Lejano, 12.6 mi NW of Buenavista on the road to Calvillo, Luckow M. & Barrie F. 3514 (MEXU); 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, Mendoza-López 222; presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, Mendoza-López 226; 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, Mendoza-López 237; 500 m al SSW de El Garruño, 21°44'18.4"N, 102°43'02.8"W, Mendoza-López 961; Barranca Oscura-Sierra del Laurel, 21°47'01.06"N, 102°38'32.11"W, O. Rosales 3887. **El Llano:** entrada a Las Camas a 4.5 km al NE de El Tule, 21°55'12.2"N, 101°53'11.7"W, Martínez-Ramírez 2302.

Salvia microphylla Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 295. 1817[1818].

Plantas arbustivas; de hasta 2 m de alto, erectas, los tricomas simples, aromáticas. **Raíces** leñosas. **Tallos** muy ramificados, rojizos, corteza exfoliante, desprendiéndose en tiras delgadas, pubescentes, los tricomas retrorsos, concentrándose en los surcos, llegando a ser tomentosos, acompañados de glándulas punteadas ámbar, con tricomas glandulares cortamente estipitados en la inflorescencia, glabrescentes en la madurez. **Hojas** opuestas, subsésiles a pecioladas, pecíolos de 0.3-2.5 cm de largo, diminutamente pubescentes a tomentosos, con glándulas punteadas transparentes, algunas veces glabrescentes, en ocasiones con tricomas glandulares, láminas elípticas, deltadas, ovadas, deltoideo-ovadas a ovado-oblongas, en ocasiones ligeramente cordadas, de 1-6.5 cm de largo, de 0.5-3.5 cm de ancho, base cuneada a obtusa, rara vez truncada o subcordada,



largamente decurrente, ápice agudo a obtuso, margen crenado a aserrado a partir del primer tercio, algunas veces entero, ambas caras rugosas a lisas, escasa a densamente pubescentes, frecuentemente con tricomas glandulares y numerosas glándulas punteadas transparentes. **Inflorescencias** axilares y terminales, en forma de racimo, de hasta 25 cm de largo, laxas, los verticilastros distantes; brácteas ovadas, de 4-6 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, ápice acuminado, pubescente, deciduas. **Flores** 2-6 por verticilastro, pedicelos de 3-6 mm de largo, hírtulos, hispido-papilosos frecuentemente con tricomas glandulares, acompañados de glándulas punteadas transparentes; **cáliz** campanulado, de 0.8-1.3 cm de largo, de 2.5-5 mm de ancho, verde, en ocasiones azul-morado, setuloso, principalmente sobre los nervios, con tricomas glandulares cortamente estipitados entre ellos, con numerosas y diminutas glándulas punteadas ámbar, densamente estriguloso en el interior, margen de los labios ciliolado, labio superior entero, agudo, 7 nervado, generalmente del mismo tamaño que el inferior, rara vez ligeramente más largo, labio inferior con los lóbulos acuminados, 7(8) nervado, no acrescente; **corola** blanco-rosa, rosa, púrpura, magenta, tubo de 1.3-1.7 cm largo, de 1.5-3 mm de ancho, ventricoso, evidentemente invaginado, glabro, con 2 papilas en el interior; labio superior curvo, entero, de 7-9 mm de largo, pubescente apicalmente, los tricomas coloreados en el septo; labio inferior patente, de 0.9-1 cm de largo, de 0.6-1 cm de ancho, escasamente pubescente, el lóbulo medio entero a escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en el extremo distal del tubo, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 4 mm de largo; **conectivos** de 1-1.2 cm de largo, con un diente agudo muy evidente en la parte media ventral; **anteras** de 2-3 mm de largo, en ocasiones siendo las del extremo ventral rudimentarias; **gineceo** con estilo de 2.4-2.8 cm de largo, incluso, viloso apicalmente, los tricomas coloreados en el septo; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, ambas agudas. **Mericarpos** oblongo-elípticos, de 3 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, café claro, glabros.

Especie posiblemente endémica de Guatemala, ha sido ampliamente cultivada en Estados Unidos de América México, Guatemala, Uruguay, Argentina y Europa. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, en todos los tipos de vegetación del estado, en un intervalo altitudinal entre 1350 a 2900 m.

De acuerdo con Pool & Knapp (2011) *Salvia microphylla* Kunth está segregada en varias variedades basadas en su morfología y distribución; sin embargo, éstas no han sido reconocidas como naturales. En este trabajo se seguirá dicho criterio, puesto que los ejemplares del estado de Aguascalientes presentan características de más de una de las variedades. En el área de estudio se conoce como mirto y es utilizada en la medicina tradicional (García, 2014).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín Botánico UAA, 21°54'45.85"N, 102°19'13.79"W, *M. Croce s.n.*; Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'45.85"N, 102°19'13.79"W, *Weeke A. 39*; Aguascalientes, ciudad, 21°54'45.85"N, 102°19'13.79"W, *Weeke A. 53*. **Asientos:** 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51.0"N, 102°04'41.7"W, *Mendoza-López 772*; 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *Mendoza-López 780*; 2.15 km al W de Asientos, 22°14'11.1"N, 102°06'23.1"W, *Mendoza-López 1034*; cañada El Saucillo, 22°12'36"N, 102°05'17"W, *O. Rosales 1774*. **Calvillo:** Barranca Las Cazuelas-Sierra Fría, 22°05'02.51"N, 102°36'32.74"W, *Cuéllar C. 24*; El Tepozán, 21°56'27.72"N, 102°44'58.77"W, *Cuéllar C. 50*; 3 km al NW de El Temazcal, 22°01'17.80"N, 102°44'30.21"W, *G. García 2786* (IEB); barranca El Pilar (Sierra Fría), 22°04'49"N, 102°43'48"W, *Martínez-Ramírez 1319* (INEGI); barranca Montoro a 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44.0"N, 102°35'31.5"W, *Mendoza-López 477*; 0.6 km al SE de rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *Mendoza-López 971*; cañada a 6.8 km al N de El Temazcal, 22°03'54.2"N, 102°44'14.3"W, *Mendoza-López 1043*; Sierra de Laurel, cerca de Calvillo, *Rzedowski 14149* (MEXU). **El Llano:** Cerro Juan Grande, 22°54'49"N, 102°04'41"W, *Martínez-Ramírez 1284* (INEGI); barranca La Palma a 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°54'54.0"W, *Mendoza-López 604*; barranca La Mina a 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1"N, 101°54'23.4"W, *Mendoza-López 608*; 2 km al E de El Llano, 21°56'26.9"N, 101°56'28.3"W, *Mendoza-López 616*; rancho Los Robles a 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04.1"N, 101°56'12.1"W, *Murillo-Pérez 352*; 3 km al N de Ojo de Agua de Crucitas, 21°59'15.67"N, 101°57'02.49"W, *O. Rosales y M. Croce 23*. **Pabellón de Arteaga:** terracería del Garabato-Mesa El Pino a 4.5 km al SW de El Garabato, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *F. Cabrera 254*. **Rincón de Romos:** 3.5 km al W de La Punta, 22°19'07.3"N, 102°19'41.0"W, *Mendoza-López 671*. **San Francisco de los Romo:** 3.8 km al SW de hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27.0"W, *Mendoza-López 885*. **San José de Gracia:** Las Masitas, 22°09'36.84"N, 102°35'49.22"W, *M. Croce s.n.*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'40.25"N, 102°33'23.44"W, *De la Cerda 6099*; barranca El Palomito, SE de la cortina de la presa Calles, 22°07'49.93"N, 102°23'45.53"W, *De la Cerda 7001*; extremo SE de la presa La Araña, 22°13'30.89"N, 102°37'14.88"W, *De la Cerda y G. García 1259*; barranca Piletas, 22°12'09.29"N, 102°35'56.20"W, *G. García 1779*; presa La Araña, Sierra San Blas de Pabellón, 22°13'40.70"N,

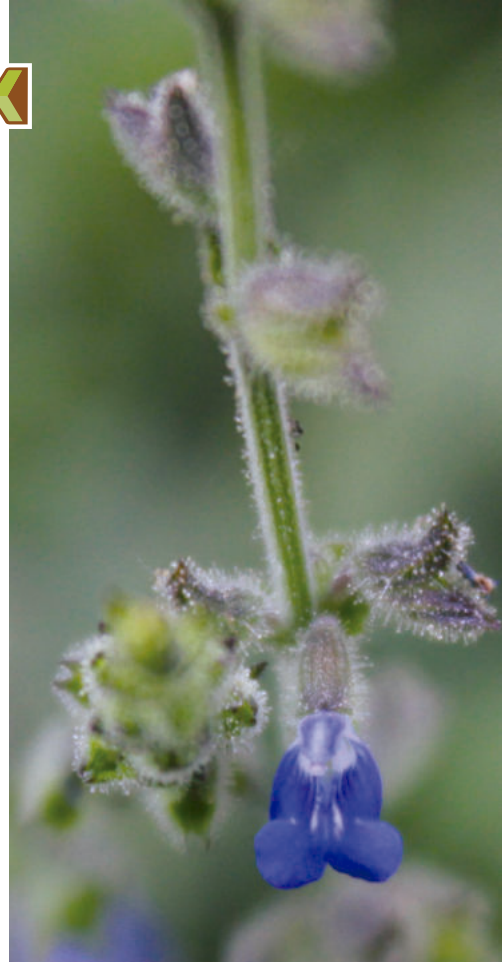
102°37'21.80"W, *G. García* 2209; mesa El Águila, Sierra San Blas de Pabellón, 22°13'02.83"N, 102°36'27.46"W, *G. García* 2261; barranca Masitas, Sierra Fría, 22°09'25.62"N, 102°36'17.54"W, *Glez.-Adame et al.* 388 (IEB); 3.5 km al NW de Las Camas, 22°15'52.7"N, 102°28'16.6"W, *Mendoza-López* 204; parte media de barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N, 102°37'35.2"W, *Mendoza-López* 388; parte alta de barranca Juan Francisco, 22°12'37.4"N, 102°37'56.7"W, *Mendoza-López* 390; barranca La Pensi3n a 6 km al W de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *Mendoza-López* 393; barranca El Rico, rancho El Pel3n a 13 km al NNW de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W, *Mendoza-López* 397; barranca Las Ajuntas a 1.6 km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37.9"N, 102°37'12.8"W, *Mendoza-López* 422; rancho Sierra Hermosa a 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44.7"N, 102°36'40.3"W, *Mendoza-López* 521; presa La Araña, 22°13'40.7"N, 102°37'21.8"W, *Mendoza-López* 561; Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Mendoza-López* 912; 9 km al NW de La Congoja, 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, *Mendoza-López* 981; barranca Los Hoyos a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *Mendoza-López* 991; Rancho Antrialgo, barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *Mendoza-López* 1012; cañada a 13.5 km al NNW de La Congoja, 22°17'00.3"N, 102°35'15.8"W, *Mendoza-López* 1074; barranca Revientacuartas, rancho Sierra Hermosa a 7 km al W de La Congoja, 22°10'21.6"N, 102°36'43.0"W, *Murillo-P3rez* 201; 2 km al SW de La Congoja, 22°09'17.05"N, 102°34'24.67"W, *O. Rosales* 1368; 700 m al W de la EBAZ, 22°05'13"N, 102°33'13"W, *Sierra-Muñoz* 524; 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, 22°12'00.92"N, 102°34'05.77"W, *Siqueiros* 2279. **Tepezal3:** Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *F. Cabrera* 288; 4 km al E de Tepezal3, N de la loma El Coralillo, 22°13'21.60"N, 102°08'05.35"W, *De la Cerda* y *G. Garc3a* 257; La Minerva, 22°14'37.91"N, 102°07'03.80"W, *De la Cerda* y *G. Garc3a* 1418-A; ladera N cerro San Pedro, 22°12'51.66"N, 102°09'04.81"W, *Glez.-Adame* 1299 (QMEX); arroyo Las Pilas a 1.3 km al NW de ex hacienda Las Pilas, 22°15'43.5"N, 102°10'32.4"W, *Mendoza-López* 633; arroyo Las Pilas a 2 km al NW de la ex hacienda Las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°10'50.0"W, *Mendoza-López* 639; cañada Arroyo Hondo a 1.2 km al W de Arroyo Hondo, 22°11'16.5"N, 102°12'09.2"W, *Mendoza-López* 648.

Salvia misella Kunth, Nov. Gen. Sp. (cuarto ed.) 2: 290. 1817[1818].



Plantas herbáceas, anuales, de hasta 45 cm de alto, ascendentes a erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** fibrosas. **Tallos** generalmente verdes, con líneas púrpura, esparcidamente vilosos a glabrescentes, los tricomas manifiestamente septados, glandular-pubescentes en la inflorescencia. **Hojas** opuestas, sésiles a cortamente pecioladas, pecíolos de hasta 1 cm de largo, esparcidamente vilosos, láminas ovadas a rómbicas, de 2.5-5 cm de largo, de 1.5-2.5 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base largamente decurrente, ápice agudo, margen aserrado, ambas caras esparcida a densamente estrigosas, los tricomas manifiestamente septados. **Inflorescencias** axilares y terminales, en forma de racimo, de hasta 30 cm de largo, laxas, los verticilastros distantes; brácteas ovadas, de 4-5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, ápice caudado, glandular-pubescentes, persistentes. **Flores** 2-10 por verticilastro, pedicelos de 2-5 mm de largo, hirsutos, acompañados de tricomas glandular-pubescentes; **cáliz** campanulado, de 3-4 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, verde, con numerosos tricomas glandulares

corta y largamente estipitados, con diminutas glándulas punteadas ámbar, esparcidamente pubéculo en el interior, labio superior aparentando ser entero, usualmente tridentado y 7 nervado, generalmente el diente medio más largo y evidente, los dientes laterales diminutos o en ocasiones ausentes, labio inferior con los lóbulos caudados, 6(7) nervado, acrescente; **corola** azul, tubo de 3 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, cilíndrico, glabro, sin papilas en el interior; labio superior curvo, entero, de 2-2.5 mm de largo; labio inferior patente, de 3 mm de ancho, ambos labios glandular-pubescentes, con glándulas punteadas ámbar, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en el extremo distal del tubo, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 1-1.5 mm de largo; **conectivos** de 3 m de largo, con un diente crestado muy evidente en



el extremo ventral, pubescente en la parte media; **anteras** de 1 mm de largo; **gineceo** con estilo de 5 mm de largo, incluso, glabro; **estigma** con las ramas del mismo tamaño, ambas lingüiformes, la anterior más evidente. **Mericarpos** ova-do-oblongos, de 2 mm de largo, de 1 mm de ancho, café claro, con la nervación de la testa evidente, glabros.

Se distribuye desde Estados Unidos de América, América tropical, Mesoamérica, Venezuela, Colombia, Ecuador, Panamá hasta Perú. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical, bosque de galería y vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1450 a 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

Calvillo: Pozo Las Praderas, 21°48'47.01"N, 102°45'22.76"W, Cuéllar C. 5; El Tepozán, 21°56'27.72"N, 102°44'58.77"W, Cuéllar C. 53; Malpaso, 21°51'49.25"N, 102°38'47.11"W, De la Cerda y G. García 603; Huerta El Chilarillo, arroyo de Los Caballos, 21°50'37.70"N, 102°42'22.92"W, G. García 67; arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, Mendoza-López 401; 2 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, Mendoza-López 462; arroyo Los Arcos, 21°52'13.4"N, 102°40'58.2"W, Sierra-Muñoz s.n.; 5 km de La Labor carretera a Calvillo, 21°55'01.59"N, 102°41'35.15"W, Siqueiros 1947.



***Salvia nana* Kunth, Nov. Gen. Sp.**
(cuarto ed.) 2: 289. 1817[1818].

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 30 cm de alto, erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** tuberosas. **Tallos** en cáudice. **Hojas** dispuestas en roseta basal, subsésiles a cortamente pecioladas, pecíolos de 0.4-1 cm de largo, pubescentes, láminas ovadas a obovadas, de 1.5-5.5 cm de largo, de 1.5-3.5 cm de ancho, base largamente

decurrente, ápice agudo a obtuso, margen crenado, ambas caras tornándose púrpuras, rugosas, haz lustroso, pubescente, envés viloso a tomentoso, con diminutas glándulas punteadas negras. **Inflorescencias** axilares, en forma de racimo, de hasta 25 cm de largo, largamente pedunculadas, laxas, los verticilastros distantes; brácteas ovadas, de 3-5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, ápice agudo, glandular-pubescentes, con glándulas punteadas negras, decíduas. **Flores** 6-12 por verticilastro, pedicelos de 2-4 mm de largo, esparcida a densamente pubescentes; **cáliz** campanulado, de 4-6 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, verde, tornándose azul, pubescente, con numerosos tricomas glandulares largamente estipitados, principalmente sobre los nervios, con glándulas punteadas negras, esparcidamente pubérulo en el interior, labio superior tridentado y 7 nervado, generalmente el diente medio más largo y evidente, labio inferior con los lóbulos cuspidados, 6(7) nervado, acrescente; **corola** azul, tubo de 5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, cilíndrico a ligeramente ventricoso, glabro, sin papilas en el interior; labio superior curvo, entero, de 3-4 mm de largo; labio inferior patente, de 5-7 mm de largo, de 4 mm de ancho, ambos labios pilosos, los tricomas azules en el septo, con glándulas punteadas negras, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en la garganta, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 2 mm de largo; **conectivos** de 4-5 mm de largo, con unas prolongaciones lingüiformes muy evidentes, y una cresta-pubescente, en la parte media ventral; **anteras** de 2 mm de largo; **gineceo** con estilo de 8-9 mm de largo, incluso, barbado apicalmente, los tricomas azules en el septo; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, ambas agudas. **Mericarpós** ovados a orbiculares, de 2 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, café, granulosos.

Especie endémica de México, ha sido introducida y cultivada en Guatemala y Perú. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, México, Oaxaca, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de encino mediano subcaducifolio, pastizal con encino, en un intervalo altitudinal entre 2500 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Rancho El Zepo, Sierra Fría, 22°10'58.10"N, 102°35'50.85"W, *De la Cerda y G. García 790*; mesa El Águila, Sierra San Blas de Pabellón, 22°13'02.83"N, 102°36'27.46"W, *G. García s.n.* (IEB); Los Alamitos, 6 km al W de La Congoja, Sierra San Blas de Pabellón, 22°10'45.19"N, 102°36'36.76"W, *G. García 1978*; 6 km al W de La Congoja, Laguna de Montoro, 22°10'03.51"N, 102°36'38.45"W, *G. García 3400*; 7 km W La Congoja, 22°10'56"N, 102°40'07"W, *Macías C. et al. 18* (INEGI); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Mendoza-López 932*.

Salvia patens Cavanilles, Icon. 5: 33, t. 454. 1799.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 80 cm de alto, erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** tuberosas (no vistas). **Tallos** acanalados, tornándose rojizos, escasa a densamente vilosos y manifiestamente septados, con tricomas glandulares largamente estipitados, concentrándose en la inflorescencia. **Hojas** opuestas, subsésiles a largamente pecioladas, pecíolos de 0.3-6 cm de largo, con pubescencia similar a la del tallo, láminas deltadas, hastadas a sagitadas, de 4-7 cm de largo, de 1.3-4 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base largamente decurrente, ápice agudo a obtuso, margen bicrenado a aserrado, haz pubescente, los tricomas antrorsos y manifiestamente septados, acompañados de tricomas glandulares, envés viloso a ligeramente blanco-tomentoso, mezclado con tricomas glandulares y numerosas glándulas punteadas ámbar. **Inflorescencias** terminales, en forma de panícula, de 25 cm de largo, laxas, los verticilastros distantes; brácteas lanceoladas a ensiformes, de 6-8 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, ápice agudo, con tricomas glandulares largamente estipitados, persistentes. **Flores** 2 por verticilastro, pedicelos de 0.5-1 cm de largo, vilosos, con tricomas glandulares corta y largamente estipitados, y glándulas punteadas ámbar; **cáliz** campanulado, de 0.8-1.5 cm de largo, de 4-5 mm de ancho, verde, tornándose azul, con tricomas hispido-papilosos, principalmente sobre los nervios, mezclados con tricomas glandulares cortamente estipitados entre ellos, y glándulas punteadas ámbar, glabro en el interior, margen de los labios ciliado, labio superior tridentado y 3(5) nervado, labio inferior con los lóbulos largamente aristados, 6(8) nervado, acrescente; **corola** azul, tubo de 1.8-2.2 cm de largo, de 6-7 mm de ancho, ventricoso, invaginado, con esparcidos tricomas glandulares, sin papilas en el interior; labio superior curvo, emarginado, de 3-3.7 cm de largo, labio inferior patente, de 1.8-2.7 cm de largo, de 0.6-1 cm de ancho, ambos labios esparcidamente glandular-pubescentes, con algunas glándulas punteadas ámbar, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en el extremo distal del tubo, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 4 mm de largo; **conectivos** de 4-4.5 cm de largo, con una protuberancia glandular-pubescente en donde se inserta al filamento y un diente redondeado en el extremo ventral; **anteras** de 6-7 mm de largo; **gineceo** con estilo de 3.5-6 cm de largo, incluso, glabro; **estigma** con la rama anterior reducida o ausente, ambas agudas. **Mericarpos** ovoide-elípticos, de 4 mm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, café claro, con la nervación de la testa rojiza, glabros.

Ampliamente cultivada, se distribuye en Guatemala y México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Morelia, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y

Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de encino-pino, en un intervalo altitudinal entre 2350 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca Las Cazuelas, Sierra Fría, 22°05'02.51"N, 102°36'32.74"W, Cuéllar C. 23. **San José de Gracia:** 8.5 km al W de La Congoja, 22°09'57.70"N, 102°37'33.31"W, G. García 3737 (IEB).

Salvia podadena Briquet, *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève* 2: 131. 1898.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 40 cm de alto, erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** fibrosas. **Tallos** cuadrangulares, acanalados, diminutamente pubescentes, los tricomas retrorsos, concentrándose en los surcos, acompañados de tricomas setosos, tricomas glandulares, y diminutas glándulas punteadas ámbar. **Hojas** opuestas, pecioladas, pecíolos de 1-3.5 cm de largo, con pubescencia similar a la del tallo, láminas deltadas a subcordadas, de 1.5-4 cm de largo, de 0.8-2.2 cm de ancho, base subcordada a truncada, largamente decurrente, ápice agudo a obtuso, margen aserrado a crenado, haz esparcidamente hispido-papiloso, pubérulo a glabrescente, envés pálido, diminutamente pubescente, con mayor número de glándulas punteadas transparentes que en el haz. **Inflorescencias** axilares y terminales, en forma de racimo, de hasta 15 cm de largo, laxas, los verticilastros distantes; brácteas lanceoladas, de 2 mm de largo, de 1 mm de ancho, ápice apiculado, pubescentes, largamente ciliadas, y glan-



dular-punteadas, deciduas. **Flores** 2-6 por verticilastro, pedicelos de 2-4 mm de largo, densamente pubescentes, los tricomas retrorsos; **cáliz** ligeramente campanulado, de 5-7 mm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, verde, con tricomas setosos, hirtulos, y tricomas glandulares, principalmente sobre los nervios, con diminutas glándulas punteadas transparentes, esparcidamente pubéculo en el interior, margen de los labios ciliado, labio superior entero, agudo, 5 nervado, labio inferior con los lóbulos acuminados, 6 nervado, acrescente; **corola** azul, tubo de 3-4 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, cilíndrico, glabro, sin papilas en el interior; labio superior curvo, emarginado, de 2 mm de largo; labio inferior patente, de 3-4 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, ambos labios esparcidamente pubescentes, con glándulas punteadas transparentes, el lóbulo medio obcordado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en la garganta, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 1.5 mm de largo; **conectivos** de 3-4 mm de largo, ligeramente dentado en el extremo ventral; **anteras** de 1 mm de largo; **gineceo** con estilo de 5-6 mm de largo, incluso, escasamente pubescente apicalmente; **estigma** con la rama anterior más larga que la posterior, ambas agudas. **Mericarpos** oblongo-elípticos, de 3 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho.

Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Hidalgo, Puebla y Oaxaca. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical, en un intervalo altitudinal entre 1600 a 1650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Mendoza-López* 886; 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"W, *Mendoza-López* 896.



Salvia polystachya Cavanilles, Icon. 1(1): 17, t. 27. 1791.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 1.5 m de alto, erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** leñosas. **Tallos** muy ramificados, fuertemente cuadrangulares, acanalados, tornándose púrpuras, densamente hirtulos, en ocasiones los tricomas



antrorsos y retrorsos, con glándulas punteadas negras y ámbar. **Hojas** opuestas, cortamente pecioladas a pecioladas, peciolas de 0.5-4.5 cm de largo, con pubescencia similar a la del tallo, láminas ovadas, de 4.5-9.5 cm de largo, de 1.5-5.5 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base redondeada a cuneada, en ocasiones subcordada, ápice apiculado, margen aserrado, haz esparcidamente estrigoso a glabrescente, con numerosas glándulas punteadas negras, ámbar y transparentes, envés pálido, viloso a tomentoso, con mayor número de glándulas punteadas que en el haz. **Inflorescencias** axilares y terminales, en forma de racimo, de hasta 23 cm de largo, densas, los verticilastros muy próximos entre ellos, aglomerados; brácteas lanceoladas, de 4.5-5 mm de largo, de 1 mm de ancho, ápice acuminado, estrigosas, con glándulas punteadas transparentes, deciduas. **Flores** 10-24 por verticilastro, pedicelos de 2-3 mm de largo, hírtulos, con glándulas punteadas transparentes; **cáliz** cilíndrico a ligeramente campanulado, de 4-4.5 mm de largo, de 2 mm de ancho, verde-azul, con numerosos tricomas antrorsos y manifiestamente septados, y numerosas glándulas punteadas ámbar, transparentes y negras, pubérulo en el interior, margen de los labios ciliolado, labio superior entero, agudo, 3(4) nervado, labio inferior con los lóbulos acuminados, 6 nervado, no acrescente; **corola** azul cielo a azul-violeta, tubo de 6-7 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, ligeramente ventricoso, glabro, con 2-4 papilas en el interior; labio superior curvo, entero, de 5-6 mm de largo; labio inferior patente, de 4-5 mm de largo, de 4-5 mm de ancho, ambos labios pubescentes, los tricomas azules en el septo, acompañados de glándulas punteadas transparentes, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en el extremo distal del tubo, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 2-3 mm de largo; **conectivos** de 7-8 mm de largo, pubescentes en donde se articulan al filamento, dentados en su extremo ventral, generalmente con uno de los dientes agudos muy evidentes; **anteras** de 1.5-2 mm de largo; **gineceo** con estilo de 1.2-1.3 cm de largo, incluso, escasamente pubescente apicalmente, los tricomas azules en el septo; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, ambas agudas. **Mericarpos** oblongo-elípticos, de 1-1.5 mm de largo, de 1 mm de ancho, café claro, glabros.

Se distribuye del centro de México hasta Panamá. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Morelia, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes y Calvillo, en bosque de encino, matorral subtropical y pastizal con arbustos, en un intervalo altitudinal entre 1700 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** parte alta Cerro de los Gallos, 21°39'42"N, 102°13'12"W, *Martínez-Ramírez 1203* (INEGI); 9 km



al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, $21^{\circ}45'04.3''N$, $102^{\circ}12'47.3''W$, Mendoza-López 157; 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, $21^{\circ}43'50.2''N$, $102^{\circ}11'06.9''W$, Mendoza-López 160. **Calvillo:** El Tepozán, $21^{\circ}56'27.72''N$, $102^{\circ}44'58.77''W$, Cuéllar C. 51.



***Salvia prunelloides* Kunth, Nov.**
Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 289-290.
1817[1818].

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 60 cm de alto, decumbentes a erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** tuberculadas. **Tallos** acanalados, rizomatosos, esparcidamente pubescentes a glabrescentes, los tricomas retrorsos, concentrándose en los surcos, acompañados de tricomas largamente hispido-papilosos, y en ocasiones de algunas glándulas punteadas negras. **Hojas** opuestas, subsésiles a pecioladas, peciolo de 0.3-2.5 cm hasta de largo, esparcidamente pubescentes a glabrescentes, láminas rómbicas, rómbico-deltadas a rómbico-ovadas, rara vez oblongas, de 1.5-5.5 cm de largo, de 0.5-2.5 cm de ancho, base cuneada, largamente decurrente, ápice agudo a obtuso, margen aserrado a crenado a partir del primer tercio, haz esparcidamente pubérulo a glabrescente, los tricomas antrorsos, envés pálido, viloso, principalmente sobre los nervios, con glándulas punteadas negras y anaranjadas. **Inflorescencias** axilares y terminales, en forma de racimo, de hasta 55 cm de largo, largamente pedunculadas, laxas, los verticilastros distantes; brácteas ovadas, de 0.7-1 cm de largo, de 2-3 mm de ancho, verde-azules, ápice aristado, largamente ciliadas, pubérulas a glabrescentes, los trico-

mas antrorsos, con algunas glándulas punteadas anaranjadas a negras, deciduas. **Flores** 2-10 por verticilastro, pedicelos de 2-3 mm de largo, densamente pubescentes, los tricomas retrorsos; **cáliz** campanulado, de 6-8 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, verde-azul, hispido-papiloso, principalmente sobre los nervios, diminutamente pubescente entre ellos, los tricomas antrorsos, con glándulas punteadas anaranjadas a negras, estriguloso en el interior, margen de los labios ciliado, labio superior tridentado y 7(8) nervado, generalmente el diente medio más largo y evidente, labio inferior con los lóbulos cuspidados, 6(7) nervado, no acrescente; **corola** azul, tubo de 5-7 mm de largo, de 2 mm de ancho, ventricoso, con tricomas glandulares cortamente estipitados, sin papilas en el interior; labio superior curvo, emarginado, de 5 mm de largo; labio inferior patente, de 8-9 mm de largo, de 5-8 mm de ancho, ambos labios vilosos, los tricomas azules en el septo, con glándulas punteadas anaranjadas a negras, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en el extremo distal del tubo, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 2-2.5 mm de largo; **conectivos** de 5-7 mm de largo, con unas prolongaciones lingüiformes muy evidentes, y una cresta diminutamente glandular-pubescente en la parte media ventral; **anteras** de 2 mm de largo; **gineceo** con estilo de 1.1-1.3 cm de largo, incluso, tomentoso apicalmente, los tricomas azules en el septo; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, ambas agudas. **Mericarpos** orbiculares, de 2.5-3 cm de largo, de 2 mm de ancho, café claro, con máculas más oscuras, granuloso.

Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Oaxaca, Puebla y San Luis Potosí. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo, El Llano, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, en bosques y pastizales templados, matorral espinoso crasicaule, matorral inerte y pastizal natural abierto, en un intervalo altitudinal entre 2000 a 2650 m.

Esta especie, junto con *Salvia forreri* Greene, han sido tratadas como diferentes taxa de acuerdo a Epling (1939); sin embargo, la presente revisión mantiene sólo a *S. prunelloides* Kunth como única entidad, puesto que las evidencias morfológicas no son suficientes para mantenerlas separadas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Alisos, 21°43'56.44"N, 102°43'14.43"W, *F. Cabrera* 94; Sierra del Laurel, 21°46'15.58"N, 102°39'05.61"W, *Copado* G. 22; km 15 Malpaso-Sierra del Laurel, 21°49'13.59"N, 102°38'45.49"W, *Cuéllar* C. 16; km 19 La Labor-La Congoja, 22°04'40.87"N, 102°43'16.85"W, *Cuéllar* C. 20; El Pilar, 17 km al N de El Temazcal, 22°04'11.59"N, 102°43'16.99"W, *De la Cerda* y *G. García* 875; 13 km al NW de El Temazcal, 22°02'16.90"N, 102°44'41.89"W, *De la Riva* G. 18; 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *Mendoza-López* 133; 1 km al SW de barranca El

Pilar, 22°03'15.7"N, 102°44'07.2"W, *Mendoza-López 143*; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Mendoza-López 214*; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Mendoza-López 221*; 1.2 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'17.2"N, 102°41'39.8"W, *Mendoza-López 787*; Ciénega de Quijas a 2.4 km al SW de El Garruño, 21°43'19.6"N, 102°43'24.9"W, *Mendoza-López 954*; 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Mendoza-López 997*; cerro de Las Manzanillas a 4.8 km al NE de Palo Alto, 22°04'26.9"N, 102°39'00.7"W, *Mendoza-López 1003*; Cañada Bajío Casa Granada a 4.1 km al NE de Palo Alto, 22°04'11.2"N, 102°39'20.6"W, *Mendoza-López 1007*. **El Llano:** Barranca La Palma a 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°54'54.0"W, *Mendoza-López 605*. **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Mendoza-López 876*. **San José de Gracia:** El Agua Escondida, 22°11'35.14"N, 102°37'44.41"W, *G. García 2059*; Los Jcales, 22°11'39.33"N, 102°35'19.85"W, *G. García 2657*; estación forestal La Angostura, Sierra Fría, 22°04'44.04"N, 102°41'38.62"W, *Glez.-Adame 753*; Ciénega de Gallardo, Sierra Fría, 22°06'18.61"N, 102°39'47.98"W, *Glez.-Adame et al. 740* (IEB); Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Mendoza-López 911*; 9 km al NW de La Congoja, 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, *Mendoza-López 983*; barranca Los Hoyos a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *Mendoza-López 993*; 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *Murillo-Pérez 388*; 600 m al NW de la EBAZ, 22°05'35"N, 102°33'34"W, *Sierra-Muñoz 540*.



Salvia purpurea Cavanilles, Icon. 2: 52-53, t. 166. 1793.

Plantas arbustivas, de hasta 2.5 m de alto, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** leñosas. **Tallos** muy ramificados, cuadrangulares, acanalados, tornándose púrpura, esparcida a densamente vilosos, pubérulos, los tricomas retrorsos, con glándulas punteadas transparentes a anaranjadas. **Hojas** opuestas, largamente pecioladas, peciolo de hasta 6.5 cm hasta de largo, con pubescencia similar a la del tallo, láminas ovadas, de 4-9 cm de largo, de 1.5-6 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base obtusa a oblicua, ápice apiculado, margen aserrado a crenado, haz generalmente ver-

de oscuro, esparcidamente piloso a glabrescente, con diminutas glándulas punteadas transparentes a ámbar, envés frecuentemente pálido, viloso a ligeramente tomentoso, principalmente sobre los nervios, con mayor número de glándulas punteadas que en el haz. **Inflorescencias** axilares y terminales, en forma de racimo, de hasta 25 cm de largo, densas, los verticilastros muy próximos entre ellos, aglomerados; brácteas ovadas, de 2-4.5 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, ápice apiculado, pubescentes a tomentosas, con glándulas punteadas ámbar, deciduas. **Flores** hasta 14 por verticilastro, pedicelos de 1-3 mm de largo, tomentosos, los tricomas blancos y morados en el septo; **cáliz** cilíndrico, de 5-7 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, verde, tornándose púrpura, lanoso, los tricomas morados en el septo, con numerosas glándulas punteadas transparentes a ámbar, densamente estriguloso en el interior, labio superior entero, agudo, 3(4) nervado, labio inferior con los lóbulos acuminados, (6)7 nervado, no acrescente; **corola** púrpura, tubo de 1.4-1.7 cm de largo, de 2-3 mm de ancho, ligeramente ventricoso, viloso, los tricomas púrpuras en el septo, con glándulas punteadas transparentes, con 2-4 papilas en el interior; labio superior recto, emarginado, de 0.8-1.2 cm de largo; labio inferior patente, de 0.8-1 cm de largo, de 6 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo, el lóbulo medio obcordado a entero; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en el extremo distal del tubo, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 3-4 mm de largo; **conectivos** de 1.2-1.6 cm de largo, con un diente agudo en el extremo ventral; **anteras** de 2 mm de largo; **gineceo** con estilo de 2.5-3.2 cm de largo, incluso, esparcidamente viloso apicalmente, los tricomas púrpuras en el septo; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, ambas agudas. **Mericarpos** oblongo-elípticos, de 1.5 mm de largo, de 1 mm de ancho, amarillos, glabros.

Distribuida desde México hasta Costa Rica, incluidos El Salvador, Guatemala y Honduras. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Morelia, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y Pabellón de Arteaga, en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de encino alto húmedo con elementos de mesófilo, bosque de ciprés-encino, matorral subtropical, matorral espinoso y vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1850 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Cuéllar C.* 36; El Sauz, 21°52'41.20"N, 102°38'15.32"W, *Cuéllar C.* 41; La Pedrera, 21°58'00.83"N, 102°44'02.78"W, *Cuéllar C.* 55; km 16 La Labor-La Congoja, 22°03'35.46"N, 102°43'46.31"W, *Cuéllar C.* 63; 5 km al NW de El Temazcal, 22°01'25.92"N, 102°45'30.87"W, *G. García* 2556; 1 km al E de El Ga-

rruño, Los Alisos, 21°44'29.95"N, 102°42'50.20"W, *G. García* 2568; 4 km al N de El Temazcal, 22°02'19.47"N, 102°43'08.67"W, *G. García* 4153; Barranca Oscura, Sierra del Laurel, 21°46'35.75"N, 102°38'59.92"W, *G. García* 4558; El Guarache a 1.5 km al N del Terrero del Refugio, 21°52'45.80"N, 102°50'38.11"W, *G. García* 4856; presa Los Adobes, 21°48'15"N, 102°41'04"W, *G. García* 5635; 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Mendoza-López* 185; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Mendoza-López* 218; Presa Nueva a 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16.6"N, 102°50'21.1"W, *Mendoza-López* 890; 500 m al SSW de El Garruño, 21°44'18.4"N, 102°43'02.8"W, *Mendoza-López* 960; 0.6 km al SE de rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *Mendoza-López* 974; barranca El Pilar a 6.7 km al N de El Temazcal, 22°03'55.7"N, 102°43'45.4"W, *Mendoza-López* 1040; 4 km al NW de El Temazcal, 22°02'19.47"N, 102°43'08.67"W, *O. Rosales* 1333; ladera vertiente N, Los Alisos, 21°44'27.35"N, 102°43'45.48"W, *O. Rosales* 3877; Barranca Oscura, Sierra del Laurel, 21°47'01.06"N, 102°38'32.11"W, *O. Rosales* 3888; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Siqueiros* 1908. **Pabellón de Arteaga:** El Pilar, Sierra San Blas de Pabellón, 22°03'52.05"N, 102°43'46.35"W, *G. García* 2524.



Salvia reflexa Hornemann, Enum. Pl. Hort. Hafn. (Revised ed.) 34. 1807.



Plantas herbáceas, anuales, de hasta 70 cm de alto, erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** fibrosas. **Tallos** muy ramificados, acanalados, con tintes azules, diminutamente pubescentes a glabrescentes, los tricomas retrorsos, con glándulas punteadas transparentes. **Hojas** opuestas, subsésiles a pecioladas, pecíolos de 0.3-2 cm hasta de largo, con pubescencia similar a la del tallo, láminas elípticas a oblongo-elípticas, rara vez rómbicas, de 1.5-6 cm de largo, de 0.3-1 cm de ancho, base atenuada, largamente decurrente, ápice agudo, margen aserrado a sinuado, ciliolado, haz con numerosas glándulas punteadas transparentes, envés esparcida a densamente pubéculo, los tricomas antrorsos, con mayor número de glándulas punteadas que en el haz. **Inflorescencias** axilares y terminales, en forma de racimo,

de hasta 27 cm de largo, laxas, los verticilastos distantes; brácteas ovadas a lanceoladas, de 3-5 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, ápice agudo, pubescentes, con numerosas glándulas punteadas transparentes, persistentes. **Flores** 2-4 por verticilastro, pedicelos de 2-4 mm de largo, esparcida a densamente pubescentes, los tricomas retrorsos, con glándulas punteadas transparentes; **cáliz** campanulado, de 5-7 mm de largo, de 1.5-2.5 mm de ancho, verde, frecuentemente con tintes azules, setuloso, principalmente sobre los nervios, con numerosas y diminutas glándulas punteadas transparentes a ámbar, esparcidamente estriguloso en el interior, margen de los labios ciliolado, labio superior entero, agudo, 5 nervado, labio inferior con los lóbulos acuminados, 6(7) nervado, acrescente; **corola** azul cielo, lila o blanca, tubo de 4-5 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, cilíndrico, glabro, sin papilas en el interior; labio superior curvo, emarginado, de 2-3 mm de largo; labio inferior patente, de 4-5 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, ambos labios pubescentes, los tricomas coloreados en el septo, con numerosas glándulas punteadas transparentes, el lóbulo medio entero; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en la garganta, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 1.5 mm de largo; **conectivos** de 1.5-4 mm de largo, con una prolongación muy evidente en el extremo ventral; **anteras** de 1-2 mm de largo; **gineceo** con estilo de 7-8 mm de largo, incluso, escasamente pubescente apicalmente, los tricomas coloreados en el septo; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, diminutamente lingüiforme. **Mericarpos** oblongo-elípticos, de 2.5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, café claro, con máculas más oscuras.

Se distribuye en Estados Unidos de América y México, ha sido ampliamente introducida en China y Sudáfrica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo, México, Morelia, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Cosío, El Llano, Pabellón de Arteaga, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, en pastizal natural templado, matorral espinoso crasicale, mezquital, matorral inerme, vegetación acuática y subacuática, en un intervalo altitudinal entre 1900 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Arroyo de Cobos, 21°49'22.0"N, 102°14'31.3"W, *Mendoza-López 940*; rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Mendoza-López 963*. **Asientos:** borde al extremo SW de la presa Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N, 102°03'25.7"W, *F. Cabrera 205*; presa El Llaverio, 22°04'00.2"N, 102°05'48.0"W, *Mendoza-López 111*. **Cosío:** km 57 de la carretera de Luis Moya a Rincón de Romos, *Banda R. s.n.* (MEXU); 2 km al SW de Cosío, 22°21'40.06"N, 102°19'02.42"W, *G. García 2889*. **El Llano:** 3 km al NE de Ojuelillos, terracería a Las Camas, Palo



Alto, 21°50'26.3"N, 102°05'31.8"W, *Martínez-Ramírez 1503*. **Pabellón de Arteaga:** extremo N del rancho Ojo Zarco, carretera Aguascalientes-Asientos, 22°06'23.55"N, 102°15'49.48"W, *G. García 3762*; cerro El Chiquihuite, extremo W, 22°06'49.26"N, 102°12'54.38"W, *G. García 4451*; faldas del cerro El Chiquihuite, 22°07'04.21"N, 102°12'40.80"W, *O. Rosales y M. Croce 209*. **San Francisco de los Romo:** 1.8 km al E de la colonia Macario J. Gómez, 21°58'30.3"N, 102°13'53.0"W, *Mendoza-López 821*. **San José de Gracia:** Barranca Los Hoyos a 9.2 km al NW de La Congoja, 22°11'24.2"N, 102°38'38.4"W, *Mendoza-López 995*. **Tepezalá:** El Carmen a 4.5 km al W de Tepezalá, 22°14'44.31"N, 102°13'19.59"W, *G. García 3782*; NW cerro Mesillas, 22°18'25.80"N, 102°09'25.69"W, *Macías M. 179*; arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Martínez-Ramírez 2290*; cerro Mesillas a 1.7 km al NE de Mesillas, 22°19'46.5"N, 102°09'26.0"W, *Mendoza-López 917*.



Salvia regla Cavanilles, *Icon. 5: 33, pl. 455. 1799.*

Plantas arbustivas, de hasta 3 m de alto, erectas, los tricomas simples, no aromáticos. **Raíces** leñosas. **Tallos** muy ramificados, tornándose púrpuras, corteza exfoliante, desprendiéndose en tiras delgadas, esparcidamente pubescentes a glabrescentes, los tricomas retrorsos, con glándulas punteadas anaranjadas. **Hojas** opuestas, cortamente pecioladas, pecíolos de 0.5-1.5 cm hasta de largo, con pubescencia similar a la del tallo, láminas deltadas, de 1.5-4.5 cm de largo, de 1-3.5 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base truncada, redondeada

a subcordada, ápice agudo, margen crenado-aserrado, en ocasiones bicrenado-aserrado, haz esparcidamente pubescente a glabrescente, envés escasamente pubescente, principalmente sobre los nervios, con numerosas glándulas punteadas anaranjadas. **Inflorescencias** axilares y terminales; en forma de racimo, de hasta 10 m de largo, densas, los verticilastros distantes; brácteas ovadas, de 3-4 mm de largo, de 1.5-2.5 mm de ancho, ápice agudo, pubescentes, con numerosas glándulas punteadas anaranjadas, tornándose rojas, deciduas. **Flores** 2 por verticilastro, pedicelos de 2-3 mm de largo, pubescentes, con glándulas punteadas anaranjadas; **cáliz** ligeramente campanulado, de 0.8-1.6 cm de largo, de 0.3-0.6 mm de ancho, verde, tornándose rojo, diminutamente pubescente a glabrescente, los tricomas antrorsos, con esparcidas y diminutas glándulas punteadas anaranjadas, esparcidamente estriguloso en el interior, margen de los labios ciliolado, labio superior entero, obtuso a agudo, 3-5 nervado, labio inferior con los lóbulos agudos, 4-6 nervado, acrescente; **corola** roja, tubo de 2.2-2.9 cm de largo, de 2.5-4 mm de ancho, ventricoso, con tricomas glandulares robustos, los tricomas rojos en el septo, con glándulas punteadas anaranjadas, sin papilas en el interior; labio superior recto, entero, de 1.1-1.7 cm de largo; labio inferior deflexo, de 1.1-1.5 cm de largo, de 6-8 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo, el lóbulo medio entero; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en la garganta, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 5-8 mm de largo; **conectivos** de 1.6-2 cm de largo, robustamente pubescentes en donde se articulan al filamento y con un diente en el extremo ventral; **anteras** de 3-4 mm de largo; **gineceo** con estilo de 4.3-5 cm de largo, ligeramente exserto, glabro; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, ambas agudas. **Mericarpos** ovado-orbiculares, de 3-6 mm de largo, de 2-5 mm de ancho, café oscuro, rugosos a irregularmente surcados.

Presumiblemente endémica de México, ha sido introducida en Estados Unidos de América. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de encino-pino-junípero, bosque de encino-junípero, pastizal natural templado, matorral subtropical, matorral inerme, vegetación acuática y subacuática, en un intervalo altitudinal entre 1800 a 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1.7 km al NW de El Ocote, 21°47'41.5"N, 102°31'34.2"W, *Mendoza-López* 1062. **Calvillo:** 2 km al E de El Saúz, 21°53'05.76"N, 102°35'54.31"W, *G. García* 4625; 2 km al E de El Saúz, barranca Cebolletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *Mendoza-López* 247;

Rancho Pensamiento, carretera a Calvillo, 21°54'30.97"N, 102°34'30.45"W, *O. Rosales* 1356. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°48'56.8"W, *Mendoza-López* 308; 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *Mendoza-López* 318. **Jesús María:** Puentes Cuates, 21°51'33.94"N, 102°34'07.15"W, *G. García* 4526; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Mendoza-López* 335; Posta Zootécnica UAA, 21°58'06.97"N, 102°22'23.13"W, *Murillo-Pérez* 93. **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens, 22°15'57.61"N, 102°27'30.77"W, *G. García* 4384. **San José de Gracia:** 9 km al W de San Antonio de los Ríos, 22°08'34.23"N, 102°33'15.05"W, *De la Cerda* 2480; 3 km al E de San Antonio de los Ríos, 22°09'31.78"N, 102°26'27.71"W, *De la Cerda* y *G. García* 380; 10 km al W de Potrerillo, 22°14'07.19"N, 102°31'14.14"W, *De la Cerda* y *G. García* 743; Potrero de los Arellano, 22°05'15.16"N, 102°31'55.24"W, *G. García* 2169 (IEB); barranca El Pino a 16 km al SW de El Garabato, 22°06'25.12"N, 102°25'35.69"W, *G. García* 3461; La Ermita, camino a La Congoja a 4 km al E de La Congoja, 22°10'10.33"N, 102°30'50.62"W, *G. García* 4367; 3.5 km al NW de Las Camas, 22°15'52.7"N, 102°28'16.6"W, *Mendoza-López* 202; barranca Los Hoyos a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *Mendoza-López* 989; 2.7 km al E de La Congoja, 22°09'51.6"N, 102°32'00.8"W, *Mendoza-López* 1016; 4.5 km al E de La Congoja, 22°10'10.3"N, 102°30'49.9"W, *Mendoza-López* 1021; 700 m al W de la EBAZ, 22°05'13"N, 102°33'13"W, *Sierra-Muñoz* 523; Cieneguita, 21°10'30"N, 102°24'40"W, *Silva V.* 118 (MEXU).



Salvia reptans Jacquin, Pl. Hort. Schoenbr. 3: 38, t. 319. 1798.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 80 cm de alto, ascendentes a erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** leñosas. **Tallos** cuadrangulares, acanalados, delgados, tornándose azul-morados, generalmente glabros, algunas veces hispido-papilosos, en ocasiones con tricomas setulosos y glándulas punteadas transparentes en la inflorescencia, los nudos largamente pubescentes. **Hojas** pseudoverticiladas, sésiles, láminas

linear-elípticas, de 3-13 cm de largo, de 1-4(5) mm de ancho, base atenuada, ápice agudo a obtuso, margen esparcidamente aserrado a entero, algunas veces tornándose azul-moradas, en ocasiones setulosas, principalmente en el margen y en los nervios del envés, ambas caras con numerosas glándulas punteadas transparentes. **Inflorescencias** axilares y terminales, en forma de racimo, de hasta 45 cm de largo, laxas, los verticilastros distantes; brácteas lanceoladas, de 8-9 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, ápice largamente aristado, azulado, ciliadas, deciduas. **Flores** 2-8 por verticilastro, pedicelos de 2-3 mm de largo, con tricomas setulosos, hírtulos, con numerosas glándulas punteadas transparentes; **cáliz** ligeramente campanulado, de 7-9 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, verde-azul, estriguloso a glabrescente, principalmente sobre los nervios, con glándulas punteadas transparentes, estriguloso en el interior, margen de los labios ciliolado, labio superior entero, agudo, 7 nervado, labio inferior con los lóbulos acuminados, 6 nervado, ligeramente acrescente; **corola** azul, tubo de 0.8-1.3 cm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, ventricoso, glabro, sin papilas en el interior; labio superior curvo, entero, de 5-7 mm de largo, pubescente, los tricomas azules en el septo; labio inferior patente, de 0.6-1.4 cm de largo, de 4-6 mm de ancho, escasamente pubescente, ambos labios con glándulas punteadas transparentes, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en la garganta, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 2.5-3 mm de largo; **conectivos** de (7)8 mm de largo, con un diente agudo muy evidente en la parte ventral, por debajo de la articulación al filamento; **anteras** de (2.5)3 mm de largo; **gineceo** con estilo de 1.6-2 cm de largo, incluso, velutino apicalmente, los tricomas azules en el septo; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, ambas agudas. **Mericarpos** ovados a oblongo-elípticos, de 2.5-3 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, café, con máculas más oscuras.

Distribuida en Estados Unidos de América Mesoamérica y México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Colima, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Morelia, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de encino bajo caducifolio, bosque de junípero, bosque de encino-junípero, pastizal natural templado, matorral subtropical, matorral espinoso y bosque de galería, en un intervalo altitudinal entre 1550 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Muñoz, 21°56'38.58"N, 102°34'46.91"W, *Cuéllar* C. 21; barranca Las Cazuelas, Sierra Fría, 22°05'02.51"N, 102°36'32.74"W, *Cuéllar* C. 22; Los Bajíos, 21°55'59.17"N, 102°48'08.72"W, *Cuéllar* C. 25; Malpaso, cerro La Loma, 21°50'18.98"N, 102°36'42.93"W, *Cuéllar* C. 29; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Cuéllar* C. 35; El Tepo-

zán, 21°56'27.72"N, 102°44'58.77"W, Cuéllar C. 48; El Tepozán, 1 km al NW, 21°56'47.99"N, 102°45'30.00"W, Cuéllar C. 1700; La Pedrera, 21°58'00.83"N, 102°44'02.78"W, Cuéllar C. 59; El Sauz, 21°52'41.20"N, 102°38'15.32"W, Cuéllar C. 1850; Arroyo Malpaso, 21°51'00.86"N, 102°38'50.76"W, De la Cerda y G. García 1589; 2.18 km al E de Río Gil de Arriba, 21°51'35"N, 102°35'45"W, Macías M. 316; 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, Mendoza-López 239; 2 km al E de El Saúz, barranca Cebolletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, Mendoza-López 244; 950 m al NE de El Terrero de la Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, Mendoza-López 784. **Jesús María:** Puentes Cuates, 21°51'33.94"N, 102°34'07.15"W, G. García 4531; 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N, 102°35'05.4"W, G. García 6156; 8 km al NW de Venaderos, 21°54'20.9"N, 102°32'22.1"W, Mendoza-López 945. **San José de Gracia:** 500 m al E de La Congoja, 22°10'11.60"N, 102°32'44.95"W, De la Cerda 2488-A; mesa El Aparejo, San Blas de Pabellón, 22°09'30.88"N, 102°32'52.74"W, G. García 1894; 1 km al W de La Congoja, 22°09'51.21"N, 102°34'09.97"W, G. García 1989; Ciénega de Gallardo, Sierra Fría, 22°06'18.61"N, 102°39'47.98"W, Glez.-Adame et al. 747 (IEB); carretera a La Congoja, 1 km al W de La Congoja, 22°09'40.7"N, 102°32'55.1"W, López L. 13; 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N, 102°27'40.58"W, Mendoza-López 198; hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, Mendoza-López 737; rancho Sierra Brava, 22°03'01.4"N, 102°32'42.8"W, Mendoza-López 753; 2.3 km al NE de rancho Sierra Brava, 22°03'40.5"N, 102°32'26.4"W, Mendoza-López 759; entrada a El Zepo a 4.3 km al NW de La Congoja, 22°10'52.5"N, 102°35'49.4"W, Mendoza-López 906; 1 km al NW de La Congoja, 22°10'23.8"N, 102°33'56.5"W, Mendoza-López 929; El Agua Escondida, Sierra San Blas de Pabellón, 22°11'35.14"N, 102°37'44.41"W, O. Rosales 1924; 1 km al N de Santa Rosa de Lima, 22°01'59.3"N, 102°34'28.67"W, Sierra-Muñoz 136.



Salvia subincisa Bentham, Pl. Hartw. 20. 1839.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 35 cm de alto, erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** fibrosas. **Tallos** ramificados, acanalados, escasamente pubescentes, los tricomas retrorsos, concentrándose

en los surcos, acompañados de tricomas glandulares corta y largamente estipitados en la inflorescencia. **Hojas** opuestas, pecioladas, pecíolos de hasta 2.5 cm de largo, con pubescencia similar a la del tallo, láminas elípticas a ova-do-elípticas, de 2-4.5 cm de largo, de 0.3-1.5 cm de ancho, base cuneada a atenuada, largamente decurrente, ápice agudo a apiculado, margen esparcida e irregularmente aserrado, ciliolado, ambas caras escasamente pubescentes a glabrescentes, los tricomas antrorsos, principalmente sobre la nervadura, con glándulas punteadas transparentes, la vena media prominente en el envés. **Inflorescencias** terminales, en forma de racimo, de hasta 25 cm de largo, laxas, los verticilastos distantes; brácteas ovadas, de 2-4 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, ápice acuminado, largamente ciliadas, glandular-pubescentes, deciduas. **Flores** solitarias o hasta 6 por verticilastro, pedicelos de 2-2.5 mm de largo, con tricomas glandulares corta y largamente glandulares; **cáliz** ligeramente campanulado, de 4-5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, verde-azul, con tricomas hispido-papilosos, acompañados de tricomas glandulares corta y largamente estipitados, principalmente sobre los nervios, con esparcidas y diminutas glándulas punteadas ámbar, esparcidamente estriguloso en el interior, margen de los labios ciliado, labio superior tridentado y 7 nervado, generalmente el diente medio más largo y evidente, labio inferior con los lóbulos agudos, 6-7 nervado, acrescente; **corola** azul, tubo de 4-4.5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, cilíndrico, glabro, sin papilas en el interior; labio superior curvo, entero, de 2-2.5 mm de largo; labio inferior patente, de 5-7 mm de largo, de 4-5 mm de ancho, ambos labios esparcidamente vilosos, los tricomas azules en el septo, mezclados con algunos tricomas glandulares y glándulas punteadas transparentes, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose por la mitad del tubo, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 2 mm de largo; **conectivos** de 4-5 mm de largo, con un diente pequeño dorsalmente, por arriba de la articulación al filamento y con unas prolongaciones lingüiformes muy evidentes en el extremo ventral; **anteras** de 1.5 mm de largo; **gineceo** con estilo de 6.5-8 mm de largo, incluso, glabro; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, diminutamente lingüiforme y barbada.

Se distribuye en Estados Unidos de América y México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango y Sonora. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San Francisco de los Romo, en matorral espinoso crasicaule, matorral espinoso, mezquital, matorral inerme, matorral desértico micrófilo, en un intervalo altitudinal entre 1900 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Arroyo de Cobos, 21°49'22.0"N, 102°14'31.3"W, *Mendoza-López* 939; rancho El Refugio,

21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Mendoza-López* 962. **Asientos:** 3 km al N de El Llaverero, 22°04'08.8"N, 102°05'59.5"W, *Mendoza-López* 110; 1.76 km al SE de El Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51.0"W, *Mendoza-López* 764; 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51.0"N, 102°04'41.7"W, *Mendoza-López* 773; 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *Mendoza-López* 778. **Pabellón de Arteaga:** faldas del cerro El Chiquihuite, 22°07'04.21"N, 102°12'40.80"W, *O. Rosales* y *M. Croce* 189. **Rincón de Romos:** 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N, 102°19'11.8"W, *Mendoza-López* 666; cañada al S de Mesa Verde, 22°17'45.27"N, 102°22'22.36"W, *O. Rosales* y *M. Croce* 57. **San Francisco de los Romo:** 1.8 km al ESE de la colonia Macario J. Gómez, 21°58'30.3"N, 102°13'53.0"W, *Mendoza-López* 824; 5 km al NE de Cañada Honda, 22°02'24.0"N, 102°10'37.8"W, *Mendoza-López* 835; 2.5 km al NW de Amapolas del Río, 22°03'17.5"N, 102°08'51.8"W, *Mendoza-López* 843.



Salvia tiliifolia Vahl, *Symb. Bot.* 3: 7. 1794.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 1.60 m de alto, erectas, los tricomas simples, no aromáticas. **Raíces** fibrosas. **Tallos** cuadrangulares, acanalados, fistulosos, con tonos morados, pubescentes a glabrescentes, los tricomas retroros, generalmente concentrándose en los surcos, acompañados de glándulas

punteadas anaranjadas y ámbar, con mayor número de glándulas punteadas en la inflorescencia. **Hojas** opuestas, largamente pecioladas, pecíolos de hasta 7.5 cm de largo, con pubescencia similar a la del tallo, láminas ovadas a orbicular-ovadas, de 2-9(11) cm de largo, de 1.5-7.5(10) cm de ancho, base oblicua, subcordada a cuneada, rara vez obtusa, largamente decurrente, ápice apiculado, agudo a obtuso, margen crenado-aserrado, densamente ciliado, los tricomas concentrándose hacia la base, ambas caras pubescentes a glabrescentes, haz frecuentemente verde oscuro, los tricomas esparcidos, acompañados de algunas glándulas punteadas anaranjadas, envés pálido, pubescente, principalmente sobre la nervadura, con mayor número de glándulas punteadas que en el haz. **Inflorescencias** terminales, en forma de racimo o panícula, de hasta 30 cm de largo, laxas, los verticilastos distantes; brácteas lanceoladas a ovadas, de 3-5 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, ápice aristado, ciliadas, pubescentes, con glándulas punteadas ámbar en el haz, deciduas. **Flores** de hasta 18 por verticilastro, pedicelos de 0.4-1 cm de largo, pubescentes, los tricomas retrorsos, con glándulas punteadas ámbar; **cáliz** ligeramente campanulado, de 5-6 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, verde-azul, esparcidamente pubescente, los tricomas antrorsos y manifiestamente septados, principalmente sobre los nervios, acompañados de tricomas glandulares cortamente estipitados, con glándulas punteadas anaranjadas y ámbar, esparcidamente pubérulo en el interior, labio superior entero, acuminado, 3 nervado, labio inferior con los lóbulos acuminados, 6 nervado, acrescente; **corola** azul a lila, ligeramente exserta, tubo de 3-4(5) mm largo, de 1 mm de ancho, cilíndrico a ligeramente ventricoso, glabro, sin papilas en el interior; labio superior curvo, emarginado, de 1.5-2.5 mm de largo; labio inferior patente, de 3-5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, ambos labios pubescentes, los tricomas coloreados en el septo, con glándulas punteadas transparentes, el lóbulo medio escotado; **androceo** con estambres inclusos, insertándose en el extremo distal del tubo, 2 estaminodios presentes; **filamentos** de 1-1.2 mm de largo; **conectivos** de 1.5-2.5(4) mm de largo, con un diente agudo muy evidente en su extremo ventral; **anteras** de 0.5-1(2) mm de largo; **gineceo** con estilo de 4-9 mm de largo, incluso, escasamente viloso a glabrescente, los tricomas coloreados en el septo; **estigma** con la rama anterior más corta que la posterior, diminutamente lingüiforme. **Mericarpos** oblongo-elípticos, de 1.5-2 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, café claro, con máculas más oscuras, glabros.

Especie distribuida desde Estados Unidos de América México, Mesoamérica, Bolivia, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú, Venezuela hasta Sudáfrica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Chiapas, Durango, Hidalgo, Morelia, Morelos, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha

sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, en todos los tipos de vegetación del estado y zonas de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1700 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Rancho Los Cocuyos, km 8 carretera Las Cumbres-Cañada Honda, 21°56'23.73"N, 102°14'09.48"W, *Delgado s.n.*; Campus Universitario UAA, 21°54'45.85"N, 102°19'13.79"W, *Esparza 33*; medio km al NE de la planta CFE-carretera 69 a San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *Mendoza-López 150*; 3.4 km al NE de Calvillito, 21°47'28.6"N, 102°11'51.1"W, *Mendoza-López 819*; Arroyo de Cobos, 21°49'22.0"N, 102°14'31.3"W, *Mendoza-López 941*; rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Mendoza-López 964*; 4.27 km al SE de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'08.2"N, 102°12'06.2"W, *Mendoza-López 966*; arroyo San Francisco, 21°49'38.37"N, 102°17'33.58"W, *G. Nieto 84*. **Asientos:** bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N, 102°03'25.7"W, *F. Cabrera 209*; 4.8 km al NNE de Asientos, 22°16'52.5"N, 102°04'27.4"W, *Mendoza-López 921*; 900 m al SE de Asientos, 22°13'51.1"N, 102°04'43.5"W, *Mendoza-López 1030*. **Calvillo:** Malpaso, cerro La Loma, 21°50'18.98"N, 102°36'42.93"W, *Cuéllar C. 31*; Los Alisos, 21°43'52.81"N, 102°43'24.16"W, *Cuéllar C. 34*; El Sauz, 21°52'41.20"N, 102°38'15.32"W, *Cuéllar C. 37*; El Tepozán, 21°56'27.72"N, 102°44'58.77"W, *Cuéllar C. 54*; 1 km al N de Las Joyas, 21°47'57.4"N, 102°39'03"W, *De la Cerda 7446*; 500 m al SW de El Temazcal, 21°59'58.4"N, 102°43'10.6"W, *Mendoza-López 165*; 500 m al SW de la cortina de la presa La Codorniz, 21°59'44.3"N, 102°40'43.6"W, *Mendoza-López 176*; 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *Mendoza-López 241*; Ciénega de Quijas a 2.4 km al SW de El Garruño, 21°43'19.6"N, 102°43'24.9"W, *Mendoza-López 948*; 0.6 km al SE de rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *Mendoza-López 968*; barranca El Pilar a 6.7 km al N de El Temazcal, 22°03'55.7"N, 102°43'45.4"W, *Mendoza-López 1038*; cañada a 6.8 km al N de El Temazcal, 22°03'54.2"N, 102°44'14.3"W, *Mendoza-López 1049*; barranca a 6.5 km al SE de Calvillo, 21°49'29.9"N, 102°39'32.3"W, *Mendoza-López 1068*; Río de Malpaso, 21°51'00.86"N, 102°38'50.76"W, *Siqueiros 1969*. **El Llano:** 1 km al NE de Palo Alto, 21°55'40"N, 101°57'16"W, *De la Cerda 7484*. **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Mendoza-López 336*; cortina de la presa El Jarabe, 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"W, *Mendoza-López 345*; arroyo La Gloria a 2 km al N de La Tomatina, 21°55'13.9"N, 102°25'09.8"W, *Mendoza-López 1058*. **Pabellón de Arteaga:** faldas del cerro El Chiquihuite, 22°07'04.21"N, 102°12'40.80"W, *O. Rosales y M. Croce 188*. **San Francisco de los Romo:** 5 km al NE de Cañada Honda, 22°02'24.0"N, 102°10'37.8"W, *Mendoza-López 834*. **San José de Gracia:** 2.8 km al NW de la

cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N, 102°27'40.58"W, *Mendoza-López* 194; 3.5 km al NW de Las Camas, 22°15'52.7"N, 102°28'16.6"W, *Mendoza-López* 205; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Mendoza-López* 368; 700 m al W de la cortina de la presa Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"W, *Mendoza-López* 429; Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Mendoza-López* 909; 1 km al NW de La Congoja, 22°10'23.8"N, 102°33'56.5"W, *Mendoza-López* 930; barranca Los Hoyos a 9.2 km al NW de La Congoja, 22°11'24.2"N, 102°38'38.4"W, *Mendoza-López* 994; 3 km al W de La Congoja, Bajío La Canoa, 22°10'26.1"N, 102°34'53.5"W, *Murillo-Pérez* 207; Boca de Túnel, 22°14'34.7"N, 102°26'43.9"W, *Murillo-Pérez* 286. **Tepezalá:** Mesa de Preñadas Palo Alto y Mesa El Tullillo, *Gutiérrez H.* 140 (INEGI); Presa Mesillas a 1 km al SE de presa Mesillas, 22°18'43.1"N, 102°09'40.7"W, *Martínez-Ramírez* 2407.

SCUTELLARIA Linnaeus

Hierbas de aspecto variable, perennes o anuales, comúnmente risomatozas, no aromáticas. **Hojas** ovadas, obovadas a oblongo-ovadas o elípticas, enteras o dentadas. **Flores** solitarias o en tirso de 2 o 3 flores; **cáliz** campanulado, bilabiado, el labio superior presenta una estructura en forma de cresta o escutelo; **corolas** azul-violáceas, violetas o rojas, labio superior erecto formando una gálea, labio inferior trilobulado con lóbulos laterales libres o unidos al labio superior; **estambres** 4, par superior más largo y ascendentes por debajo de la gálea. Nuececillas ovoides, oblatas, o globosas, estriadas o lisas, con o sin glándulas, ganchos o tricomas.

Alrededor de 300 a 360 especies, distribuidas en regiones templadas y tropicales de ambos hemisferios, aunque es más común en regiones montañosas de los trópicos. Aunque se trata de un género de distribución mundial, gran número de especies son nativas de México, siendo su principal centro de diversificación las zonas áridas y semiáridas del norte del país, y encontrándose en bosque de pino y pino-encino del norte-centro del país (Ramamoorthy y Elliot, 1993; Turner 1994c). En Aguascalientes sólo una especie *Scutellaria texana* B.L.

Scutellaria texana B.L. Turner, *Phytologia* 76(5): 379-380, f. 3 [map]. 1994.

Hierba anual, ±20 cm de altura. **Tallos** decumbentes, fastigiados, hirtulosos con algunos pelos glandulares. **Hojas** con pecíolos de 1-3 mm de longitud; obo-

vadas, ovadas o elípticas, 6-9.5 mm de longitud, 3.8-8 mm de ancho, margen entero, base acuminada a aguda, ápice redondeado a obtuso, haz hirsútulo a hírtulo, envés hírtulo, ambos con abundantes glándulas puntiformes y pelos glandulares. **Inflorescencias** en tirsos terminales organizados en verticilastros con 2 flores; brácteas lanceoladas a elípticas, 1 cm de longitud, 4 mm de ancho, indumento similar al de las hojas. **Flores** con pedicelo de 1.5 mm de longitud; bractéolas lineares 0.7-1 mm de longitud; **cáliz** campanulado, 3-3.5 mm de longitud, hírtulo con glándulas puntiformes y pelos glandulares, tubo del cáliz 2.4-2.6 mm de longitud, diente superior redondeado, 0.5 mm de longitud, presenta una giba plegada o escutelo, diente inferior redondeado, 0.5 mm de longitud; **corola** morada a lila, 9.5-1.3 cm de longitud, sobresale evidentemente del cáliz (± 1 cm), tubo de la corola 7-7.5 mm de longitud, labio superior 3-3.2 mm de longitud con lóbulos fusionados y dos pequeños lobulillos laterales, labio inferior 3.5-5 mm de longitud con el lóbulo medio más grande, estambres y estilo insertos; **estambres** con filamentos superiores 3.1-3.3 mm de longitud, filamentos inferiores 6.5-7 mm de longitud, **anteras** 0.5-0.7 mm de longitud; **estilo** 9.1-9.7 mm de longitud, con una rama más larga (0.7 mm de longitud) que la otra. **Núculas** globosas, 0.9-1.4 mm de longitud, 0.7-1 mm de ancho, reticulada de aspecto escamoso, ápice redondeado, café oscuro a negro.

Especie conocida del norte de México en Coahuila y Nuevo León. En el estado se presenta en Tepezalá en matorral desértico micrófilo a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 3 km al SSE de Tepezalá, G. García 4061, Salas 24.

STACHYS Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales, bianuales o perennes. **Hojas** ovadas, oblongo-lanceoladas u oblongo-ovadas, elípticas, lanceoladas o triangulares, crenadas, dentadas o serradas. **Flores** en tirsos organizados en verticilastros de 6 a muchas flores, aunque en ocasiones son flores solitarias o en pares; **cáliz** usualmente tubular, en ocasiones levemente campanulado, 5-dentado, usualmente terminados en una espina o mucronados; **corola** roja, anaranjada, púrpura, rosada o blanca, más o menos cilíndrica e incurvada cerca del ápice, frecuentemente vellosa-anular internamente por debajo del $\frac{1}{2}$, algunas veces sacciforme; limbo bilabiado, el labio inferior generalmente el más largo, 3-lobado, el lóbulo medio el más grande, el labio superior recurvado, erecto o patente, entero a bifido; **estambres** 4, didínamos, incluidos en el tubo hasta largamente exsertos; **anteras** con dos lóculos, divaricadas, subparalelas o paralelas; **ovario** con 4 lóbulos alternando con 4 nectarios

lobados, el ápice del estilo subigualmente 2-partido. **Núculas** obovoides u oblongas, ligeramente trígonas, casi lisas a escasamente papilosas, el ápice aplanado o redondeado.

A nivel mundial se registran alrededor de 300 especies principalmente en zonas templadas y zonas montañosas, de este número 16 se presentan en México.

Dos especies para Aguascalientes.

1. Flores rosa claro a lila, de menos de 1 cm de largo *S. agraria*
1. Flores rojas, de ca. 2 cm de largo *S. coccinea*

Stachys agraria Schlechtendal & Chamisso, Linnaea 5(1): 100. 1830.

Plantas herbáceas, anuales, de 50 cm de altura. **Tallos** erectos, fastigiados, glabros, hirsútulos o cortamente pubescentes. **Hojas** con pecíolo de 0.3-3 cm de largo, láminas ovadas a elípticas, lanceoladas a elípticas o de elípticas a levemente triangulares, de 0.9-3 cm de largo, de 0.6-3.5 cm de ancho, base truncada a levemente atenuada, en ocasiones levemente subcordada a obtusa, ápice agudo a redondeado, margen crenado, haz glabro a hirsútulo, envés hirtulo con glándulas puntiformes. **Inflorescencias** terminales, en tirso organizados en verticilastros de (6)7-8(12) flores por verticilo, brácteas lanceoladas a elípticas, 1.5-2 cm de largo, de 5-7 mm de ancho, indumento similar al de las hojas. **Flores** con pedicelo de 0.7-1 mm de largo; bractéolas lineares de 1-2 mm de largo; **cáliz** tubular, hirsútulo a hirtulo, de 4.1-5 mm de largo; tubo de 2.6-3.8 mm de largo, dientes del cáliz triangulares, de 1.1-2 mm de largo, con espinas conspicuas de 0.6-2 mm de largo; **corola** rosa claro a lila, de 6-8 mm de largo, sobresale levemente el cáliz (1.4-3.7 mm), tubo de 1.5-5.1 mm de largo, labio superior de 1.5-2 mm de largo, labio inferior de 2.8-3 mm de largo, con pubescencia en la parte media externa de los ápices de los lóbulos de ambos labios, anillo interno de tricomas evidente a 1.5-1.6 mm de la base de la corola; **androceo** con **filamentos** superiores de 1.2-1.6 mm de largo, **filamentos** inferiores de 1.5-1.9 mm de largo, **anteras** de 0.5-1 mm de largo; **gineceo** con estilo de 5.5-5.7 mm de largo. **Núculas** globosas, de 1 mm de largo, de 1 mm de ancho, superficie levemente punteada, ápice redondeado, café oscuro.

Se distribuye desde los Estados Unidos de América hasta el S de Bolivia. En México se encuentra en la Ciudad de México y en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas,

Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se localiza en los municipios de Jesús María y San José de Gracia, en vegetación riparia y matorral xerófilo, de 1970 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** Presa los Arquitos, *O. Rosales* 2234. **San José de García:** El Zepo, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2640; Barranca de Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2312.

Stachys coccinea Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 2: 20. 1797.

Plantas herbáceas anuales, de 1 m de altura. **Tallos** erectos, ramificados en los entrenudos que no pertenecen a la inflorescencia, glabros, hirsutos o estrigosos con pelos glandulares. **Hojas** con pecíolos de 1.3-6.5 cm de largo; láminas ovadas a triangulares, de 1.6-7 cm de largo, de 1-4 cm de ancho, base subcordada, ápice obtuso a redondeado, margen crenado, haz y envés hirsútulo, pudiendo presentar abundantes pelos glandulares principalmente en el envés. **Inflorescencias** terminales en tirso organizados en verticilastos de (3)5-6 flores por verticilo; brácteas lanceoladas a elípticas, de 1.5-2.5 cm de largo, de 0.5-1.2 cm de ancho, indumento similar al de las hojas. **Flores** con pedicelos de 1-3 mm de largo, bractéolas lineares de 1-2 mm de largo; **cáliz** tubular hirsuto a hirtulo con abundantes pelos glandulares, de 0.6-1 cm de largo total, tubo de 5-7 mm de largo, dientes del cáliz de 1.5-2 mm de largo triangulares con espinas, conspicuas de 0.7-1.5 mm de largo; **corola** roja, de 2-3 cm, sobresale marcadamente del cáliz de 1.2-1.8 cm, tubo de 1.5-1.9 cm de largo, labio superior de 4.6 mm de largo con los lóbulos fusionados formando una capucha o gálea, labio inferior de 7-10 mm de largo, con el lóbulo central más grande que los laterales, con anillo interno de tricomas poco conspicuo a 3-4.5 mm de la base; **androceo** con **filamentos** superiores de 5-7 mm de largo, **filamentos** inferiores de 7-8 mm de largo, **anteras** de 1-2 mm de largo; **gineceo** con estilo de 2.1-2.5 cm de largo. **Núculas** globosas, de 1.0-2.0 mm de largo, de 1.0-2.0 mm de ancho, levemente reticulada a lisa, ápice redondo, café oscuro.

Se distribuye desde el S de los Estados Unidos de América hasta Guatemala. En México se encuentra en la Ciudad de México y en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se localiza en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia, en vegetación riparia y matorral xerófilo, de 2132 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N cerro El Picacho, *De la Cerda* y *G. García* 1023. **Asientos:** Cerro de la Bufa al SE del parque

de cactáceas, *De la Cerda* 6575. **Calvillo:** km 15 carr. Malpaso-Sierra del Laurel, *Cuéllar Romo* 17; mesa Las Escobas, Sierra del Laurel, *De la Cerda* y *G. García* 4549; S de la presa Los Alamitos al E de Los Alisos, *G. García* 4328; Salto del Pilar, *G. García* 2406. **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens, *G. García* 1949, 1958, 4400. **San José de Gracia:** 4.5 km al SW de Paredes, Arroyo Viejo, *De la Cerda* 6133; barranca Barbechitos, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2544;

TETRACLEA A. Gray

Plantas herbáceas, anuales o perennes que pueden alcanzar tallas arbustivas, erectas, leñosas en su base. **Hojas** oblongas u ovadas, márgenes dentados o enteros. **Flores** axilares, en tirsos de 1 a 3 flores; **cáliz** campanulado, 8- a 10-venas, profundamente 4- o 5-partido en dientes subiguales; **corola** blanca, 5-lobulada, con lóbulos subiguales; **androceo** con 4 estambres, exsertos y erectos, sobresalen de la corola.

Se conocen dos especies para Norteamérica. En Aguascalientes se presenta solamente una especie. Frutos drupáceos, globosos, verrucosos, frecuentemente 4-lobadas, verdes, generalmente separándose en 4 pirenos o a veces unidos en pares.

Existe bastante confusión respecto a la clasificación del género *Tetradlea*, ya que a este género algunos autores lo incluyen entre las Verbenáceas mientras que otros lo incluyen dentro de las Lamiaceas. Gracias al respaldo ofrecido por los estudios filogenéticos realizados por Steane *et al.*, (1997), probablemente el género *Tetradlea* se incluya dentro del género *Clerodendrum* subfamilia Teucrioideae manteniéndose de este modo dentro de la familia Lamiaceae.

Tetradlea coulteri A. Gray, *Amer. J. Sci. Arts, ser. 2* 16(46): 98. 1853.

Plantas herbáceas, de 1 m de altura. **Tallos** erectos, muy ramificados, no son evidentemente cuadrangulares, cortamente pubescentes. **Hojas** con pecíolos de 1-2 mm de largo; láminas ovadas, de 1.5-2.0 cm de largo, de 0.9-1 cm de ancho, base atenuada a cortamente atenuada, ápice agudo a levemente apiculado, margen entero, haz y envés cortamente pubescentes. **Inflorescencias** axilares en tirsos con 1-3 flores; brácteas ovadas, de 1.7 cm de largo, de 1 cm de ancho, mismo indumento que las hojas, pueden presentar márgenes levemente dentados a crenados. **Flores** con pedicelos de 0.4-0.6 mm de largo; bractéolas lineares de 3-4 mm de largo; **cáliz** campanulado, muy pubescente,

de 8.5 mm de largo, tubo de 2.4-2.6 mm de largo, dientes del cáliz lanceolados, de 5-8 mm de largo; **corola** de 1.5-1.6 cm de largo, sobresale evidentemente del cáliz, de 0.7 cm, tubo de 9.5 mm de largo, 5 lóbulos subiguales de 5 mm de largo, sin anillo interno de tricomas, aunque pubescente al interior de la garganta y el tubo; estambres y estilo evidentemente exsertos; **androceo** con estambres exsertos, **filamentos** superiores de 5 mm de largo, **filamentos** inferiores de 8.5 mm de largo, de 2.5 mm de ancho, reticulada cortamente pubescente, ápice redondeado, café claro a oscuro. **Frutos** drupáceos, globosos, verrucosos, frecuentemente 4-lobadas, verdes, generalmente separándose en 4 pirenos o a veces unidos en pares.

Se distribuye desde el S de los Estados Unidos de América hasta la región centro de México. En México se encuentra en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En Aguascalientes se distribuye en el municipio de Tepezalá en matorral micrófilo 2247 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, N de la loma El Coralillo, *G. García 276-D*.

TEUCRIUM Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o perennes, erectas, leñosas en su base. **Hojas** ovadas o elípticas, serradas, o bien laciniadas. **Flores** en tirso axilares, con 2 flores por verticilio rara vez con más flores; **cáliz** campanulado, 10-nervado, 5-dentado con dientes subiguales; **corola** blanca, 5-lobulada, unilabiada, el labio superior es muy corto y en ocasiones no es evidente, el labio inferior es muy conspicuo y grande, con lóbulos laterales pequeños; **androceo** con 4 estambres, exsertos y erectos. Ovario levemente 4-lobado; lóbulos del estigma iguales o desiguales. Frutos en nuececillas obovoides a oblatas o subglobosas, por lo general reticuladamente estriadas a alveoladas, pelosas o glabras. Género con alrededor de 100 especies, distribuidas ampliamente en ambos hemisferios, principalmente en regiones templadas. En Aguascalientes se presenta una especie, *Teucrium cubense* Jacq.

El género *Teucrium*, perteneciente a la subfamilia Teucrioideae (misma del género *Tetradlea*), también presenta confusión respecto a su clasificación dentro de las Verbenáceas o las Lamiáceas. En el mismo trabajo realizado para *Tetradlea* por Steane *et al.* (1997), el género *Teucrium* aparece clasificado dentro de las Verbenáceas, pero al igual que *Tetradlea* es conservado dentro de las Lamiáceas.

Teucrium cubense Jacquin, Enum. Syst. Pl. 25. 1760.

Plantas herbáceas anuales o subperennes, de 70 cm de alto. **Tallos** erectos, fastigiados, glabros, hirtulos o cortamente pubescentes con algunas glándulas puntiformes. **Hojas** sésiles, láminas ovadas a elípticas, de 1.2-3.5 cm de largo, base atenuada, ápice redondeado a levemente agudo, margen entero o profundamente laciniado, haz y envés glabros o hirsútulos, con o sin glándulas puntiformes. **Inflorescencias** terminales, en tirsos organizados en verticilastros de 2 flores por verticilio; brácteas de 1-2 cm de largo, misma forma e indumento que las hojas. **Flores** con pedicelos de 3-6 mm de largo; bractéolas ausentes; **cáliz** campanulado, de 5-6.8 mm de largo, glabro a hirsútulo con abundantes glándulas puntiformes, tubo de 1.5-2.3 mm de largo, dientes del cáliz lanceolados subiguales, de 4-5 mm de largo; **corola** blanca a amarillenta, aparentemente unilabiada, de 7.5-8.2 mm hasta 1.4 cm de largo, sobresale evidentemente del cáliz, de 5 mm, tubo de 0.7-1.5 mm de largo, labio superior no evidente, labio inferior de (0.7)6.5-11 mm de largo, 5-lobulado, sin anillo interno de tricomas, aunque se presenta una densa cresta de tricomas entre los **filamentos** de los estambres superiores; **androceo** con **filamentos** superiores de 3.7-6 mm de largo, **filamentos** inferiores de 5.2-7.2 mm de largo, **anteras** de 0.75-0.9 mm de largo; **gineceo** con **estilo** de 5.5-6.5 mm de largo, con ramas subiguales de 0.6-0.7 mm de largo. **Núculas** ovoides, de 2 mm de largo, de 1.4 mm de ancho, lisas, con glándulas puntiformes y con una cresta de tricomas en el ápice, cafés.

Se distribuye desde el S de los Estados Unidos de América hasta la región centro de Argentina. En México se encuentra en los estados de Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Sinaloa, San Luis Potosí, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se encuentra en los municipios de Asientos, Rincón de Romos y Tepezalá, en pastizal y matorral xerófilo, de 1900 a 2064 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: 6 km de San Gil, Valle del Chicalote, *G. García* 2217. **Rincón de Romos**: 2 km al E de Rincón de Romos, *G. García* 3262. **Tepezalá**: extremo NW del cerro Mesillas, *G. García* 3185.

LAURACEAE Jussieu

Ekaterina Retes Pruneda

Árboles o arbustos, en ocasiones dioicos o monoicos, pubescencia, de estar presente, compuesta sólo de tricomas simples unicelulares. **Hojas** perennes, alternas u opuestas, simples, enteras o rara vez lobadas, penninervadas, subtriplinervadas, triplinervadas o trinervadas, domacios en las axilas de venas secundarias y a veces de otro orden, con células oleíferas usualmente conspicuas, más o menos translúcidas. **Inflorescencias** axilares, cimosas, paniculadas, tirsoideas, capitadas, racemosas o pseudoumbeladas, subterminales o agrupadas en ramillas áfilas muy cortas. **Flores** hermafroditas o unisexuales, actinomorfas, trímeras; perianto sin clara diferenciación en cáliz y corola; tépalos en dos series, libres, imbricados, deciduos o completa o parcialmente persistentes, entonces ligeramente egrosados y agrandados en el fruto; **androceo** con estambres dispuestos en cuatro verticilos, usualmente el más interno reducido a estaminodios más o menos conspicuos o ausentes, el tercer verticilo por lo general con un par de glándulas basales en cada filamento, rara vez los verticilos externos también estaminodios, o con glándulas; **anteras** 1-4 esporangiadas, dehiscentes por valvas; hipantio generalmente presente, corto o largo, plano, crateriforme o urceolado, rodeando por completo al ovario, deciduo o persistente en el fruto; **gineceo** 1, **ovario** usualmente súpero, unilocular, óvulo único, péndulo. **Fruto** drupáceo, por lo común negro en la madurez y la parte carnosa de color verde o amarillo pálido, pedicelo poco o muy engrosado, cúpula (hipantio en el fruto) ausente o presente, carnosa o leñosa, discoide o cubriendo al fruto en su base o por completo, por lo general de color rojo.

Familia de aproximadamente 50 géneros y 2500 a 3000 especies, distribuidas principalmente en las zonas tropicales y subtropicales del mundo. En México se registran 10 géneros y cerca de 130 especies.

Para la región que comprende esta flora, sólo se reportan un género y una especie.

Posee importancia comercial debido a que esta especie es utilizada en la cocina tradicional mexicana, al igual que el aguacate (*Persea americana* Mill.) y la canela (*Cinnamomum verum* Presl).

LITSEA Lamarck

Árboles o arbustos, dioicos. **Hojas** alternas, opuestas o subverticiladas, glabras o pubescentes, domacios ausentes, penninervadas, rara vez trinervadas. **Inflorescencias** axilares, en pseudoumbelas solitarias o a lo largo de ramas áfilas muy cortas, pareciendo racemosas, protegidas antes de la antesis por un involucro de brácteas decusadas. **Flores** unisexuales, campanuladas; **tépalos** generalmente 6, elípticos u ovados, semejantes entre sí, pocas veces desiguales, más o menos extendidos, nunca papilosos, tempranamente deciduos; **androceo** en las flores masculinas con 9 a 12 estambres; **filamentos** bien desarrollados, los internos con glándulas basales; **anteras** 4 esporangiadas, esporangios dispuestos en dos pares más o menos verticales, los de los verticilos externos introrsos, los del verticilo interno extrorsos o latrorsos, pistilodio vestigial presente; **gineceo** en las flores femeninas de ovario globoso, en las masculinas atrofiado y más o menos conspicuo; estaminodios 9 a 12 en las flores femeninas; hipantio corto y plano en las flores masculinas, urceolado en las femeninas. **Fruto** globoso, sostenido por un pedicelo más o menos engrosado y asentado en una cúpula somera o profunda de margen sencillo.

Género con cerca de 400 especies; la mayoría de ellas se encuentran en Asia (300 spp.), el resto en Australia y las Islas del Pacífico, alrededor de una docena habitan en América, distribuidas desde el sureste de Estados Unidos de América hasta Costa Rica. En México habita principalmente en bosques templados húmedos de pino y encino y mesófilos de montaña.

Litsea glaucescens Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 168. 1817.

Arbustos o árboles, generalmente de 1 a 12 m de alto, con frecuencia muy ramificados, glabro o puberulento. **Ramas** jóvenes rollizas, de corteza café o glauca, glabras o levemente pubescentes, yemas terminales glabras o rara vez pubescentes. **Hojas** alternas, simples, lanceoladas o elíptico-lanceoladas, de hasta de 8 cm de largo, de 2.5 cm de ancho; peciolo delgados, de menos de 2 cm de largo, base aguda o subaguda, ápice agudo o acuminado, margen liso, coriáceas, glabras, brillantes, penninervadas, envés con frecuencia glauco. **Inflorescencias** (masculinas y femeninas) axilares, umbeladas, de 0.9-1.5 cm de largo, solitarias o agrupadas a lo largo de cortos brotes áfilos, cubiertas en la juventud por dos pares de brácteas decusadas, con brácteas deciduas adicionales entre las flores, pedicelo floral de (0.5)1-1.5(2.8) mm de largo, pubescente. La posición de las inflorescencias es variable, pueden estar solitarias en las axilas de las hojas o agrupadas a lo largo de pequeños brotes áfilos en las axilas

de brácteas deciduas. **Flores masculinas** subcampanuladas, amarillentas, de 2.5-3 mm de largo; **tépalos** 6 u 8, elípticos a más o menos obovados, aproximadamente iguales, de 2.6-3.6 mm de largo, de 1.4-2.2 mm de ancho, glabros abaxialmente, los exteriores en ocasiones esparcidamente pubescentes en su parte central; **androceo** con 9-12 estambres, todos iguales excepto por la presencia de glándulas en los **filamentos** del verticilo más interior, de 2.3-2.9 mm de largo; **filamentos** glabros; **anteras** glabras, glándulas de 0.5-0.9 mm de largo, más o menos elipsoides o de bordes muy irregulares; **estaminodios** ausentes; hipantio de 0.2-0.4 mm de largo, pubescente por fuera, glabro por dentro, pistilodio de 1-1.7 mm de largo. **Flores femeninas** subcampanuladas, amarillentas, de 1.6-2 mm de largo; **tépalos** 6, elípticos, angostamente elípticos u obovados, de 1.8 a 2.5 mm de largo, por 0.7-1.5 mm de ancho, glabros abaxialmente, los exteriores en ocasiones esparcidamente pubescentes en su parte central, pubescentes adaxialmente; **estaminodios** 9, de 1-1.4 mm de largo; hipantio de 0.2-0.4 mm de largo; **gineceo** con ovario glabro; **estilo** glabro. **Fruto** esférico, de 8-10 mm de diámetro, negro en la madurez, asentado en una cúpula pequeña discoide, de cerca de 3 mm de diámetro, **tépalos** y **estambres** algunas veces persistentes (pero acrescentes) en el margen de la cúpula. Se distribuye de en prácticamente todos los estados de la República Mexicana y Centroamérica. En la zona de estudio, ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosques húmedos de encino y de pino, de 2200 a 2450 m.

Localmente se le conoce como "laurel", "laurelillo", "laurelillo chico".

Las hojas de esta especie (conocidas como "hojas de laurel") son aromáticas, se recolectan y se comercializan ampliamente para su uso como condimento.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín Botánico de la UAA, *M. Croce* 60. **Calvillo:** El Hechadero, Barranca Oscura, Sierra del Laurel, *Siqueiros y Dávila* 4093; Barranca Oscura, Sierra del Laurel, *G. García* 4567; alrededores de la presa Los Alamitos, 21°43'640"N, 102°42'820"W, *De la Cerda* 6302; barranca Montoro, 21°59.691'N, 102°35.652'W, *González. G* 365. **San José de Gracia:** Barranca El Palmito, SE de la presa Plutarco Elías Calles, *De la Cerda* 6999; barranca Ojo de Agua Zarca, Sierra de Guajolotes, *G. García* 2432; El Tejemani, 14 km al norte de El Temazcal, *De la Cerda* y *G. García* 932; barranca Los Pilares, *G. García* 1754; barranca Masitas (Sierra Fría), *De la Cerda* y *G. García* 1288; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'44"N, 102°33'16"W, *De la Cerda* 6506; Los Pilares, *G. García* 1764 (SEDUE).

LENTIBULARIACEAE Richard

Gabriel González Adame
Jorge David López Pérez
Margarita de la Cerda Lemus

Plantas herbáceas, hermafroditas, anuales o perennes, terrestres, epífitas, acuáticas o paludícolas. **Tallos** compactos, rizomatosos o estoloníferos. **Hojas** especializadas para la captura y digestión de insectos pequeños, alternas o formando una roseta basal o alternadas, simples a muy divididas, dimórficas en su mayoría, pudiendo presentarse reducidas a manera de escamas, modificadas para formar utrículos e incluso estar ausentes, generalmente cubiertas de dos tipos de pelos glandulares, unos con función de captura y otros de digestión. En ocasiones generando propágulos en la punta de éstas. **Flores** escaposas, solitarias o en racimos, hermafroditas, zigomórficas; **cáliz** 2-5 veces partido o lobado; corola gamopétala bilabiada, el labio inferior espolonado; **androceo** con 2 estambres, **anteras** con dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario súpero, bicarpelar, unilocular, presentando como mínimo 2 óvulos a muchos dispuestos en placenta central, estigma papiloso, bilamelado o bilabiado, sésil o subsésil. **Fruto** seco tipo cápsula, dehiscencia circunsésil o por 2-4 valvas; **semillas** muy pequeñas, endospermo escaso, variando en su forma pero generalmente con algún tipo de ornamentación.

Familia conformada por los géneros *Pinguicula*, *Utricularia* y *Genlisea*, que incluyen alrededor de 300 especies de amplia distribución en el planeta principalmente en ambientes tropicales y templados. Los tres géneros con representantes en México.

Para el estado de Aguascalientes se presentan los géneros *Pinguicula* y *Utricularia*.

1. **Plantas** terrestres. Hojas enteras dispuestas en rosetas compactas. Sin utrículos. Inflorescencia uniflora. Flor bilabiada, lóbulos superior bipartido y el inferior tripartido con un espolón de tamaño igual o superior al largo de la corola; flor de color rosa oscuro a violeta, ocasionalmente blanca *Pinguicula* (p.)
1. **Plantas** de ambientes con escurrimientos. Hojas presentes no rosetófilas, dispuestas sobre estolones cortos. Utrículos dispuestos sobre los estolones o en la base de las hojas. Inflorescencia multiflora, con brácteas sobre el pedúnculo. Flor bilabiada, lóbulo superior entero y el inferior entero con

paladar desarrollado, espolonado, flores de color blanco-violáceo
 *Utricularia* (p.)

PINGUICULA Linnaeus

Plantas herbáceas de talla pequeña, anuales o perennes, de hábitos rupícolas o terrestres en sitios húmedos y pendientes. **Hojas** enteras, isófilas o anisófilas, dispuestas en una roseta basal, sésiles o pecioladas; presentando generalmente dos tipos de rosetas, una de roseta de verano con hojas anchas, evidentemente pecioladas, fotosintéticas y otra roseta de invierno con hojas delgadas subterráneas, márgenes de revolutos a involutos, haz con glándulas estipitadas y sésiles que le sirven para la captura y de gradación de insectos. **Flores** solitarias con escapos erectos unifloros, rectos o ligeramente curvados, sin hojas y sin brácteas, presentando pubescencia glandulosa espaciada; **cáliz** 5 partido, persistente, algo bilabiado, labio superior 3-partido, labio inferior 2-partido o algo emarginado; **corola** bilabiada a actinomorfa, lóbulos enteros o emarginados, labio inferior 3-lobado, labio superior 2-lobado, garganta abierta, con o sin paladar, tubo corolino corto, piloso en el interior, contraído en la base en un espolón; **androceo** con 2 estambres, unidos a la base de la corola, **filamentos** aplanados, **anteras** subglobosas, confluentes, uniloculares; **gineceo** con ovario súpero, bicarpelar, unilocular, con numerosos óvulos dispuestos en placentación central, estilo corto, estigma bilamelado. **Fruto** capsular, globoso, dehiscente por 2 a 4 valvas; **semillas** muy pequeñas y numerosas de color café, oblongas sin endospermo.

Este género comprende alrededor de 50 especies distribuidas en el hemisferio norte y en Sudamérica, se desarrollan en ambientes protegidos y húmedos o con escurrimientos, sobre rocas cubiertas de musgo y paredes de arroyos temporales. En algunas regiones de México se le conoce como "violeta cimarrona" y es cultivada con fines ornamentales.

Para el estado únicamente se reporta la presencia de *Pinguicula oblongiloba* DC. Estas plantas presentan un hábitat muy restringido dentro del estado concentrándose en las partes altas del estado en localidades con escurrimientos, laderas de arroyos en bosque templados de pino-encino y encino, los cuales cada día se ven más afectados por acciones humanas (desmonte, ganadería, extracción de musgo para nacimientos navideños, etc.), lo cual pone en riesgo el futuro de esta especie en el estado.

Pinguicula oblongiloba De Candolle, Prodr. 8: 27. 1844.

Plantas herbáceas perennes. **Hojas** con dimorfismo foliar debido a la formación de dos tipos de rosetas, una de "roseta de verano" y otra de "roseta de invierno"; **roseta de verano** epigea, fotosintética, hojas con pecíolo de 1.5-3.4 cm, ciliado, lámina espatulado-redondeado a oblonga de 1.5-3.4 cm x 1-3 (3.9) cm de ancho, base atenuada; **roseta de invierno** hipogea, no fotosintética, compacta, hojas angosto-lanceoladas, acuminadas de 1 a 1.5 cm x 2-4 mm de ancho. **Flores** solitarias, generándose hasta 3 al mismo tiempo; **escapo** de 4-20 cm de largo; **cáliz** bilabiado, segmentos lanceolados, los del labio superior de 2-6 mm x 1-2 mm de ancho, los del labio inferior de 2-4 mm x 1-2 mm de ancho; **corola** bilabiada, de color rosa mexicano a rosa oscuro (al ser secada la coloración se torna en morado oscuro) y en muy raras ocasiones de color blanco, lóbulos oblongos a obovados, estrechándose siempre en su base, los lóbulos del labio superior de 5-15 mm x 3-7 mm de ancho hacia el ápice, los lóbulos laterales del labio inferior de 6-15 mm x 6 a 9 mm de ancho hacia el ápice, el lóbulo medio inferior de 10-20 mm x 5-10 mm de ancho, **espolón** angosto acuminado de hasta 3.5 cm de largo, recto a ligeramente recurvado. **Fruto** cápsula subglobosa de 2-5 mm x 3-5 mm de ancho; **semillas** numerosas diminutas, alargadas, color marrón.

Esta especie endémica del occidente de México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes se le encontró en los municipios de San José de Gracia y Calvillo, en ambientes templados a templado-semiseco, generalmente en laderas y taludes cubiertos por musgos con o sin escurrimiento, y bancos de arena de los arroyuelos temporales, en bosques templados y pastizal, entre los 2380 y 2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** La Ciénega, 21°44'512"N, 102°42'657"W, *Glez.-Adame 300*. **San José de Gracia:** Mesa El Águila, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 2228*; barranca Juan Francisco, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 2318*; El Jagüey, *G. García 2586*; 15 km de la desviación a La Congoja, *De la Cerda* y *G. García 2494*; 2 km al W de La Congoja, *G. García 4195*; Presa La Araña, 22°13'22.81"N, 102°37'28.32"W, *Glez.-Adame 422*; extremo NE de barranca Masitas, *Glez.-Adame 391*; sur del rancho La Araña, 22°13'24.46"N, 102°37'17.80"W (MEXU), *Glez.-Adame 200*; arroyo Masitas, *Glez.-Adame 395*; paraje Don Pepe, *Glez.-Adame 396*; rancho El Paraíso, Sierra Fría, 22°08'13"N, 102°40'05"W, *Glez.-Adame 404*; rancho El Sinaí, Sierra Fría, 22°07'02"N, 102°40'12"W, *Glez.-Adame 416*; 2 km al W de La Congoja, *G. García 4195*; Rinconada Rincón de Calao, 25 km al N-NW de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°16'44"N, 102°35'19"W, *Sierra-Muñoz 311*.

UTRICULARIA Linnaeus

Plantas terrestres, acuáticas o epífitas, anuales o perennes, arraigadas al sustrato o libre flotadoras. **Raíces** ausentes, rizoides usualmente presentes. **Tallo** estolonífero, muy variable, corto y delicado en las especies epífitas y terrestres, en las acuáticas frecuentemente robusto, horizontal y largo, simple o ramificado, cilíndrico o comprimido. **Hojas** alternas, opuestas o verticiladas, a veces arrosetadas, en las terrestres y epífitas, enteras, lineares, reniformes a orbiculares, pecioladas, peltadas o sésiles, en las acuáticas divididas dicotómicamente, provistas de utrículos globosos u ovoides, pediculados o sésiles, con pelos sensitivos en la boca. **Inflorescencia** racimosa, con escamas y brácteas, escapo simple o ramificado, bractéolas dos o ausentes. **Flores** perfectas, algunas veces cleistógamas, pedicelo comúnmente recurvado en fruto; **cáliz** bilobado o tetralobado, los lóbulos libres o ligeramente unidos en la base, desiguales, persistentes; **corola** bilabiada, labio superior erecto, entero o apenas bilobado, labio inferior entero o 2 a 5-lobado, generalmente con un paladar giboso y un espolón largo; **androceo** con estambres insertos en el labio inferior, **filamentos** rectos o curvados, **anteras** dorsifijas; **gineceo** con ovario globoso u ovoide, unilocular con 2 óvulos a numerosos, estilo corto, persistente, estigma bilabiado, con el labio inferior más largo que el superior. **Fruto** capsular, dehiscente a través de 2 valvas laterales o circuncísil; **semillas** 1 a numerosas, pequeñas, variables en la forma y en la ornamentación de la superficie de la testa.

Género de distribución cosmopolita con 211 especies, la mayoría concentradas en las regiones tropicales y subtropicales del mundo. En México se han registrado 20 especies y para el estado de Aguascalientes se reporta *Utricularia livida*.

Utricularia livida E. Meyer, Comm. Pl. Afr. Austr. 281-282. 1837.

Plantas herbáceas higrófitas o terrestres, arraigadas al sustrato, de 30-70 mm de altura, anuales o perennes; estolones rollizos, ramificados. **Hojas** pocas a numerosas, enteras, dispuestas sobre los estolones, pecioladas, lámina espatulada a angostamente espatulada, de 5-10(15)mm, de 1-2(3) mm de ancho, ápice redondeado, base cuneada; utrículos numerosos, apareciendo a lo largo de los estolones y en ocasiones sobre las hojas, sobre pedículos erectos, de 0.5 mm de largo, **utrículos** ovoides a elipsoidales, de 1 mm de largo, por 0.5 mm ancho, boca terminal, con dos apéndices dorsales con glándulas estipitadas. **Inflorescencia** erecta, racemosa de dos a tres o en ocasiones con una sola flor, de 30-60 mm de alto; escapo rollizo, de 30-35(40) mm de alto, glabro, con una escama en la base, semejante a las brácteas; brácteas y bractéolas

basifijas, lanceoladas a ovado-deltadas, las brácteas de 1 mm de largo, por 0.5 mm de ancho, envainantes, ápice agudo, las bractéolas más estrechas, creciendo por debajo de las brácteas. **Flores** de 8-13 mm de largo (incluyendo el espolón), pedicelos ascendentes, rollizos, de 2-3 mm de largo; **cáliz** bilabiado, lóbulos enteros, subiguales, con nervios prominentes, el inferior de mayor tamaño que el superior, ovados a elípticos, de 2-3 mm x 2 mm, plegados, ápice sinuado; **corola** violáceo-blanquecina, con pequeñas manchas amarillentas en la parte media del labio inferior, lóbulo superior botuliforme, estrechándose hacia la parte media, de 3-5 mm, de 2 mm de ancho en su porción distal, ápice redondeado, sinuado, superficie papilosa con el margen pubescente, labio inferior obovado, rómbico a suborbicular, de 6-7 mm, de 5 mm de ancho, ápice eroso, base crestada a rugulada, margen plegado; paladar papiloso; **espolón** divaricado a reclinado, cónico-subulado, papiloso hacia la base, ápice agudo, ocasionalmente emarginado, de 4-5(7) mm de largo. **Cápsula** subglobosa, sin ornamentaciones, **semillas** no observadas.

Utricularia livida es variable en tamaño, forma de las hojas y flores. Sin embargo, las especies se diferencian por el labio superior botuliforme, marginalmente pubescente y los utrículos con dos apéndices dorsales glandulosos.

Esta especie se reporta en África, Madagascar y México, en Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala, Chiapas, Nuevo León, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se le encontró en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, desarrollándose en partes altas de la Sierra del Laurel y Sierra Fría, en zonas con escurrimientos en bosque de táscate-encino y bosque de encino, entre los 2430 a 2613 m. Éstos son los primeros registros de esta especie y género para el estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1.5 km al E de presa Los Alamos, Sierra del Laurel, 21°43'51.50"N, 102°41'57.58"W, *O. Rosales* 3851. **San José de Gracia:** Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *Martínez-Romero* 2284.

LINACEAE De Candolle

Geraldine Murillo Pérez

Plantas herbáceas o arbustivas. **Hojas** alternas, opuestas o verticiladas, simples, con o sin estípulas, normalmente con glándulas estipulares. **Inflorescencias** axilares o terminales, comúnmente en cimas, panículas o pseudoracimos. **Flores** hermafroditas y actinomorfas; **cáliz** de (4)5 sépalos, enteros o glandular-denticulados, en ocasiones unidos en la base; **corola** de (4)5 pétalos; **androceo** con (4)5 a raramente numerosos estambres, en ocasiones acompañados por pequeños estaminodios interpuestos; **filamentos** unidos en la base; **gineceo** con ovario súpero, con 2(5) lóculos y 2 óvulos en cada lóculo inicialmente, pero que a menudo quedan divididos parcial o totalmente en 2, por medio de falsos septos y entonces en cada cavidad se encuentra un solo óvulo; **estilos** del mismo número que los lóculos, libres o unidos hasta cerca de su ápice; **estigmas** capitados o alargados. **Fruto** generalmente una cápsula que se separa en la madurez en 4-10 segmentos; **semillas** con frecuencia comprimidas, oleaginosas.

La familia Linaceae pertenece al orden Malpighiales, incluye alrededor de 10 géneros con más de 200 especies, 28 de los cuales se reportan para México. Presenta distribución cosmopolita, pero preferentemente en áreas de clima templado. La mayoría de las especies de México prosperan en bosque de coníferas, de encino y en los mesófilos de montaña, aunque varias son características de matorrales xerófilos y pastizales. Algunas especies tienen afinidades calcífilas y al menos dos se conocen como gipsófitas (Rzedowski y Rzedowski, 2005). El presente estudio taxonómico registra sólo la presencia del género *Linum* para el estado de Aguascalientes.

Familia de interés económico debido a que algunos de sus representantes son cultivados como ornamentales (*Linum grandiflorum* Desfontaines, *L. usitatissimum* Linnaeus), como materia prima en la industria textil, en la fabricación de papeles finos y cigarrillos; y para la obtención de aceite de linaza, como es el caso del lino (*Linum usitatissimum* Linnaeus). Otros elementos importantes de la familia son las especies de *Hugonia* de las que se obtienen frutos comestibles y el árbol de malayo (*Ctenolophon parvifolius* Oliver) que produce madera dura utilizada en construcción.

LINUM Linnaeus

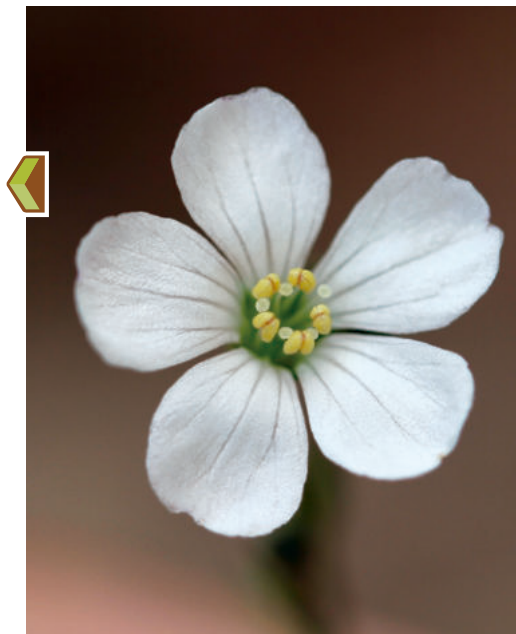
Plantas herbáceas, anuales o perennes, en ocasiones arbustivas, glabras o pubescentes. **Hojas** alternas, opuestas o verticiladas; con o sin glándulas estipulares; sésiles o subsésiles; enteras o glandular-dentadas. **Inflorescencia** usualmente en panícula compuesta de cimas. **Flores** hermafroditas, actinomorfas; **cáliz** de 5 sépalos, imbricados en la prefloración, con frecuencia algunos o todos los lóbulos glandular-dentados; **corola** amarilla, blanca o azul, raramente roja, 5 pétalos, de prefloración contorta; **androceo** con 5 estambres, con o sin estaminodios interpuestos; **filamentos** unidos en la base; **gineceo** con ovario 5 locular, a menudo 10 por la presencia de septos falsos, **estilos** 5, libres o unidos, **estigmas** capitados o lineares. **Fruto** una cápsula, septicida, separándose en 10 segmentos con una **semilla** cada uno, o bien 5 segmentos con 2 semillas; **semillas** 10, comprimidas, endospermo escaso, embrión derecho.

Género con 180 especies, distribuidas ampliamente en regiones de clima templado y subtropical del mundo, particularmente bien representado en la región mediterránea. Para México se registran 30 especies, de las cuales tres han sido reportadas para Aguascalientes.

1. **Corola** blanca; glándulas estipulares presentes *L. pringlei*
1. **Corola** amarilla; glándulas estipulares ausentes.
 2. **Plantas** pubescentes; hojas todas o casi todas alternas *L. scabrellum*
 2. **Plantas** glabras; hojas alternas, o bien las inferiores opuestas *L. rupestre*

Linum pringlei S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 23(2): 269-270. 1888.

Plantas herbáceas perennes, en ocasiones anuales, de 19-35 cm de alto, ramificadas desde cerca de la base, ramas extendidas, algunas veces glaucas, glabras. **Hojas** opuestas en la parte inferior, alternas hacia la parte superior, o en ocasiones todas alternas, simples, glándulas estipulares ausentes, sésiles, hojas basales oblanceoladas, ápice agudo o



redondeado, las caulinares más largas, lanceoladas u oblanceoladas, de 8-11 mm de largo, de 0.8-2 mm de ancho, base abrazadora, ápice agudo a acuminado, margen dentado, rara vez entero, cartáceas, la vena principal bien definida, en las hojas más largas comúnmente dos nervios laterales evidentes. **Inflorescencia** en panícula abierta, con 3-6 flores, las ramas ascendentes extendidas. **Flores** actinomorfas; **cáliz** de sépalos ovados a lanceolados, agudos a acuminados, de 3-4.5 mm de largo, de ca. 1.5 mm de ancho, los más exteriores enteros o esparcidamente glandular dentados, los interiores casi igual de largos, glandular dentados; **corola** blanca, pétalos 5, oblanceolados, de 6-8 mm de largo, de 3-6 mm de ancho; **androceo** con 5 estambres; **filamentos** de 2-3 mm de largo, ensanchados en la base, pareciendo presentar un estaminodio; **anteras** elípticas, 0.8-1.0 mm de largo; **gineceo** con ovario redondeado, de 1.2-1.5 mm de largo, de 0.5-0.8 mm de ancho; **estilos** libres, de 1.2 mm de largo. **Fruto** sobre pedicelos de 1-4 mm de largo, ovado-piriforme, morado, de 2.3-2.7 mm de largo, de 2.3-2.8 mm de ancho, quebradizo, abriéndose en 10 segmentos en la madurez, falso septo sólo parcialmente desarrollado, septo con márgenes ciliados; **semillas** ligera a fuertemente ovadas, 1.5-1.8 mm de largo, de 0.8-1.1 mm de ancho, café rojizas.

Especie endémica de México, reportada para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Nayarit, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En la zona de estudio se registra en San José de Gracia, en bosques de encino, pino y sus combinaciones, en un intervalo altitudinal de los 2500 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San**

José de Gracia: 10 km al NW de La Congoja, parte alta de barranca Juan Francisco, 22°12'25"N, 102°35'56"W, *Martínez-Ramírez 2102*; barranca Los Hoyos, a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N 102°38'56.7"W, *Murillo-Pérez 532*; cañada a 13.5 km al NNW de La Congoja, 22°17'00.3"N, 102°35'15.8"W, *Murillo-Pérez 568*.

Linum rupestre (A. Gray) Engelm
ex A. Gray, Boston J. Nat. Hist. 6(2):
232. 1850.

Plantas herbáceas, perennes, de 25-50 cm, glabras o esparcidamente pubescentes en la porción basal. **Tallo** erecto, estriado, partiendo varios desde la base, sin ramificar



hasta el nivel de la inflorescencia. **Hojas** opuestas en la parte inferior, alternas y distantes hacia la superior, dispuestas en ángulo muy agudo con respecto al tallo, con glándulas estipulares, sésiles, lineares a linear-lanceoladas, de (0.7)1-2 cm de largo, de 0.5- 2 mm de ancho, ápice agudo a acuminado y en este último caso provisto de una punta dura blanquecina, margen entero o ligeramente glandular-dentado, textura cartácea, nervadura media evidente. **Inflorescencia** en panícula abierta, compuesta de cimas laxas normalmente largo-pedunculadas. **Flores** sobre pedicelos hasta de 1 cm de largo, aunque por lo general de 5 mm o menos; **cáliz** de sépalos lanceolados a ovados, de 2.5-4(5) mm de largo y 1.2 mm de ancho, los interiores un poco más cortos que los exteriores, ápice acuminado, margen glandular-dentado, a veces escarioso, con 1(3) nervaduras evidentes; **corola** amarilla, pétalos oblanceolados u ovados, de 7-11 mm de largo, emarginados, a veces mucronados; **androceo** con **filamentos** de 3-6(8) mm de largo, ensanchados en la base; **anteras** elípticas, de 0.5-1 mm de largo, estaminodios diminutos con frecuencia presentes; **gineceo** con estilos de 3-5(6.5) mm de largo, separados desde la base; **estigmas** capitados. **Fruto** una cápsula ovoide o subsférica, glabra, de 2-3 mm de diámetro, con los sépalos persistentes, abriéndose en la madurez en 10 segmentos puntiagudos, septos con cilios marginales; **semillas** ovadas a ampliamente oblongas, castaño-rojizas, de 1.5 mm de largo, de 1.0 mm de ancho.

Especie que se distribuye desde Nuevo México y Texas hasta Guatemala, mayormente a través de la mitad oriental de México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Chiapas, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se localiza en los municipios de Aguascalientes, Asientos, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral desértico micrófilo, pastizal y bosque de encino, en elevaciones de 1894 a 2665 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** límite Aguascalientes-Calvillo, a 6 km al S de la hacienda de Peñuelas, 21°39'21.64"N, 102°16'55.44"W, *Murillo-Pérez* 242. **Asientos:** alrededores de la mina FRISCO, 22°13'47.8"N, 102°07'21.4"W, *Murillo-Pérez* 173; 6.5 km al SSW de Asientos, 22°11'00.0"N, 102°07'22.9"W, *Murillo-Pérez* 308. **San José de Gracia:** 15 km al W de La Congoja, *G. García* 4371; Barranca Las Adjuntas de Playa Cebolletas, *G. García* 5650; 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *Murillo-Pérez* 390. **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, *G. García* 2768; 500 m al NE de la Cementera Cruz Azul, *Martínez-Ramírez* 2295; 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N, 102°09'07.8"W, *Murillo-Pérez* 257; Arroyo Las Pilas, 2 km al NW de exhacienda Las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°10'30.0"W, *Martínez-Ramírez* 2570; 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N, 102°08'06.1"W,

Araiza-Arvilla 346; carretera Tepezalá-Puerto de la Concepción, a 3 km al SE de Tepezalá, 22°08'24.2"N, 102°08'24.2"W, *Murillo-Pérez* 304.

Linum scabrellum Planchon, London J. Bot. 7: 507. 1848.

Plantas herbáceas, perennes o a veces anuales, hasta de 40(50) cm de alto; más o menos densamente pubescentes y cinéreas en sus partes verdes. **Tallo** estriado, por lo general varios partiendo desde la base, a veces simples, pero con **más frecuencia algo ramificados, cubiertos** con pelos rígidos patentes, de 0.2-0.4 mm de largo. **Hojas** alternas, o en ocasiones las basales opuestas, poco divergentes a casi aplicadas sobre el tallo, a menudo las inferiores subimbricadas, glándulas estipulares presentes, sésiles, lineares, linear-lanceoladas o en ocasiones las inferiores elípticas, de 5-17 mm de largo, de 1-3.5 mm de ancho, ápice agudo a acuminado, margen entero, en ocasiones las superiores con glándulas marginales rojizas, textura membranácea, en general uninervadas. **Inflorescencia** en panícula compuesta de cimas unilaterales, a veces simulando un corimbo, frecuentemente provista de hojas reducidas. **Flores** sobre pedicelos de hasta 2 cm de largo; **cáliz** de sépalos de (2.5)3-5(5.5) mm de largo, de 1.2-2 mm de ancho, ápice acuminado, margen glandular-dentado trinervados; **corola** anaranjado-amarilla, pétalos oblanceolados, de 4-10 mm de largo, pilosos en la base; **androceo** con **filamentos** de 4-7 mm de largo, glabros o pilosos; **anteras** 0.5 mm de largo, estaminodios deltoideos, diminutos o ausentes; **gineceo** con estilos de 3.5-6.5 mm de largo, separados desde la base; **estigmas** capitados. **Fruto** una cápsula ovoide a subglobosa, glabra, de 2.5-3 mm de diámetro, con **sépalos persistentes, abriéndose en la madurez en 10 segmentos; semillas**, elípticas a ovadas, comprimidas, anaranjadas o castañas, lustrosas, de 1.5-2 mm de largo, de 1 mm de ancho.

Especie endémica de México, extendiéndose a lo largo de la Sierra Madre Oriental. Se encuentra en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí y Tamaulipas. Para Aguascalientes únicamente se reporta en el municipio de Tepezalá, en matorral desértico micrófilo, y muestra afinidad hacia suelos derivados de rocas ricas en carbonato de calcio, en elevaciones entre los 2000 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** extremo NE de Arroyo Hondo, 22°11'5.4"N, 102°11'13.6"W, *G. García* 5386; 1 km al S de presa Las Pilas, 22°14'08"N, 102°08'23"W, *Martínez-Ramírez* 1467; 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N, 102°08'06.1"W, *G. García* 6015.

LINDERNIACEAE Borsch, K. Müller & Eb. Fisher

María Elena Mendoza López

Plantas herbáceas, anuales o perennes, algunas veces subarborescentes. **Tallos** cuadrangulares, costillados, a veces con raíces en los nudos, glabros o densamente pubescentes, tricomas hirsutos, pilosos, rara vez glandulares. **Hojas** opuestas, rara vez en espiral, a veces dispuestas en roseta basal. **Inflorescencias** axilares o terminales, en racimos, o bien las flores solitarias; brácteas presentes. **Flores** hermafroditas; **cáliz** cilíndrico, tubular a campanulado, 5 lobado; **corola** gamopétala, fuertemente bilabiada, tubular, con tricomas glandulares en la superficie ventral; **androceo** con 4 estambres, fértiles, didínamos, o bien 2 fértiles y 2 estaminodios, incluidos o exsertos; **filamentos** de los estaminodios geniculados, en forma de zigzag o a manera de espolón; **anteras** con dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario súpero, bicarpelar, sincárpico, bilocular, globoso; **estilo** filiforme; **estigma** bilobado, sensitivo. **Fruto** una cápsula, septicida o septifragal; **semillas** numerosas, pequeñas, con el endospermo ruminado.

La familia Linderniaceae es asignada al orden Lamiales y tradicionalmente formaba parte de la tribu Gratiroleae de la familia Scrophulariaceae. Comprende aproximadamente 15 géneros y alrededor de 195 especies a nivel mundial (Rahmanzadeh *et al.*, 2005), de distribución cosmopolita, se encuentra tanto en regiones templadas y tropicales en ambos hemisferios (Lewis, 2000), con los principales centros de diversificación en África tropical y el Sudeste de Asia. En México la familia está representada por dos géneros y cerca de 10 especies (Méndez-Larios & Villaseñor-Ríos, 2001).

LINDERNIA Allioni

Plantas herbáceas, anuales o perennes; erectas, postradas a ascendentes. **Hojas** simples, sin estípulas, sésiles, subsésiles o pecioladas, base connada, redondeada, abrazadora, ápice agudo, acuminado u obtuso, margen entero, esparcidamente dentado, aserrado a aserrulado, ondulado o crenado, en ocasiones pinnatifido, 1 nervadas o 3-7 palmatinervadas. **Flores** solitarias, sésiles a pediceladas; **cáliz** superficialmente lobado o lobado casi hasta la base, profundamente dividido o sólo brevemente dentado, en ocasiones alado; **corola** bilabiada; labio superior erecto, emarginado o entero, más corto que el inferior; labio inferior 3 lobado; **androceo** con estambres epipétalos; par superior fértil;

par inferior reducido a estaminodios; **filamentos** de los estaminodios con tricomas setosos o papilados, a veces mezclándose con tricomas largos, unidos a la corola hasta poco más de la mitad, el segmento libre curvado abruptamente hacia abajo formando un apéndice en forma de espolón en el extremo distal; **filamentos** de los estambres fértiles glabros; **anteras** de los estaminodios rudimentarias, de los estambres fértiles sub-basifijas, separadas, cohesionadas o adherentes, extrorsas; **gineceo** con ovario con la placenta persistente, pareciendo ser alada por el tabique; **estilo** generalmente persistente; **estigma** en forma de plato, capitado o claviforme. **Cápsula** glabra o muriculada, septicida; **semillas** usualmente estriadas, en ocasiones áreoladas o faveoladas, tuberculadas o granuladas, frecuentemente con proyecciones o cutículas cerosas en la superficie.

Género que comprende cerca de 100 especies a nivel mundial, distribuidas principalmente en las regiones templadas y tropicales de ambos hemisferios (Lewis, 2000). En América, se distribuye desde el sur de Canadá hasta Argentina y Uruguay. En México se reportan 9 especies. En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.



Lindernia dubia var. *mexicana* (S. Watson) D.Q. Lewis, Castanea 65(2): 112-113, map 4. 2000.

Plantas herbáceas, anuales; erectas, postradas a ascendentes, hasta de 10(15) cm de alto. **Tallos** ramificados desde la base, en ocasiones con raíces en los nudos inferiores, generalmente glabros, en ocasiones pilosos, con algunos tri-

comas glandulares cortamente estipitados principalmente cerca de la base, tornándose púrpuras. **Hojas** opuestas, sésiles, láminas ovadas, lanceoladas a elípticas, de 0.5-1.5 cm de largo, de 0.2-1 cm de ancho, reduciéndose hacia el ápice del tallo, base abrazadora, ápice agudo, margen entero a esparcidamente aserrado, ambas caras diminutamente pubescentes a glabrescentes, los tricomas antrorsos, con algunos tricomas glandulares cortamente estipitados, acompañados de glándulas punteadas transparentes a ámbar esparcidas, 1 nervadas a 3-5 palmatinervadas. **Flores** axilares, pedicelos de 0.5-1.5 cm de largo, glabros, en ocasiones con algunos tricomas glandulares cortamente estipitados, principalmente hacia la base; **cáliz** de 5 sépalos connados basalmente; tubo de 1-2 mm de largo; sépalos linear-lanceolados, rara vez elípticos, de 2-2.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, estrigulosos, con tricomas glandulares cortamente estipitados, acompañados de glándulas punteadas transparentes, acrescente; **corola** blanca a lila, al secar, con tonos azules, glabra; tubo de 4-5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho; labio superior de 1-2.5 mm de largo, emarginado, labio inferior de 2-3 mm de largo, de 2-4 mm de ancho; **androceo** con estambres insertos casi de la mitad del tubo de la corola; **filamentos** de los estaminodios de 2-3 mm de largo y **filamentos** de los estambres fértiles de 1-1.5 mm de largo; **anteras** de 0.5-1 mm de largo, cohesionadas; **gineceo** con estilo de 2-3 mm de largo; **estigma** con los lóbulos en forma de plato, llegando a ser capitado, pubescente. **Cápsula** elíptica, de 4-5 mm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, glabra, estriada; **semillas** rojizas, estriadas.

Especie distribuida en México, Panamá, Ecuador y Brasil. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Colima, Oaxaca y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de pino-encino, pastizal natural templado, matorral subtropical, matorral espinoso, matorral espinoso crasicaule, mezquital, matorral inerme, matorral desértico micrófilo, pastizal natural, bosque de galería y vegetación de ciénega, en un intervalo altitudinal entre 1800 a 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: orilla Presa del Muerto, *De la Cerda* 6247; 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *Mendoza-López* 156; 6.5 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°39'41.6"N, 102°24'49.1"W, *Mendoza-López* 732; La Cochinilla, *Palacio* 51; charco temporal, entronque Valladolid, carretera Panamericana, *Siqueiros* 3080; 0.5 km al N de Gómez Portugal sobre la carretera Panamericana, *Siqueiros* 3087 (IEB); bordo El Tepetate, Peñuelas, *Siqueiros* 3634. **Asientos**: bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N, 102°03'25.7"W, *F. Cabrera* 211; 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *Mendoza-López* 484.

Calvillo: Barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Mendoza-López* 408.
Cosío: 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *Mendoza-López* 324. **El Llano:** 1.5 km al SW de Francisco Sarabia, 21°57'21.9"N, 102°01'43.0"W, *Murillo-Pérez* 416; 1.7 km al SE de Jesús Terán, 22°57'50.2"N, 102°04'20.8"W, *Murillo-Pérez* 419. **Jesús María:** Presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Martínez-Ramírez* 2530; cortina de la presa El Jarabe a 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"W, *Mendoza-López* 343; presa El Ocote a 2 km al W de El Ocote, 21°46'39.1"N, 102°31'53.8"W, *Mendoza-López* 547; presa El Capulín a 9 km al NW de El Ocote, 21°49'43.6"N, 102°35'07.0"W, *Mendoza-López* 551; 8 km al NW de Venaderos, 21°54'20.9"N, 102°32'22.1"W, *Mendoza-López* 944. **Pabellón de Arteaga:** terracería El Garabato-mesa El Pino a 4.5 km al SW de El Garabato, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *Mendoza-López* 354. **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Mendoza-López* 361. **San José de Gracia:** cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04.0"N, 102°27'53.8"W, *Martínez-Ramírez* 2486; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Mendoza-López* 371; margen NW de la presa Calles, 22°09'42.1"N, 102°27'22.1"W, *Mendoza-López* 543; presa La Araña, 22°13'40.7"N, 102°37'21.8"W, *Mendoza-López* 558.

LOASACEAE Jussieu

Florencia Cabrera Manuel

Plantas herbáceas o arbustos (muy rara vez árboles pequeños), anuales o perennes. **Tallos** erectos, colgantes o volubles, generalmente pubescentes, con frecuencia ásperos, en algunas especies se llegan a presentar pelos urticantes, ramificación dicotómica, con coloración clara, su corteza con la edad se vuelve exfoliante. **Hojas** opuestas o alternas, infra-axilares, enteras, lobadas e incluso varias veces pinnatífidas, pecioladas a sésiles, pubescencia urticante o no urticante. **Flores** solitarias o dispuestas en inflorescencias, actinomorfas, hermafroditas; bractéolas 2-3 dispuestas en la base del pedicelo; **cáliz** unido en la porción inferior que encierra al ovario, la superior dividida en 4-5 segmentos por lo común persistentes, herbáceos o cartáceos, imbricados o contortos; **corola** de 4-5 pétalos, usualmente blancos a amarillos o anaranjados y caedizos, libres o adnados a los sépalos; **androceo** con 5 estambres o frecuentemente numerosos, a veces los exteriores petaloides y/o en forma de estaminodios, pudiendo presentarse reunidos en fascículos; **androceo** con **filamentos** lineares; **anteras** basifijas, dehiscentes longitudinalmente; **nectarios florales** presentes o ausentes, los estaminodios también presentan secreción de néctar; **disco** epigino presente o ausente; **gineceo** con ovario ínfero, unilocular, de 3-7 carpelos, óvulo, de uno a muy numerosos, sobre 3-5 placentas parietales o láminares; **estilo** filiforme; **estigma** pentaforado o no diferenciado. **Fruto** en aquenio o cápsula turbinada cilíndrica dehiscente, sus costados rectos o espiralados, 3-5 valvas en el ápice; **semillas** de 1 a numerosas, cilíndricas, aplanadas, oblongas con su testa lisa a rugosa, de color café a marrón; **endospermo** aceitoso, embrión recto o ligeramente ganchudo.

En esta familia se incluyen 14 géneros que agrupan de 200 a 250 especies que se distribuyen en climas tropicales y templados, principalmente pertenecientes al continente americano, distribuyéndose del sur de Estados Unidos de América hasta Sudamérica; sólo un género se encuentra en el Viejo Mundo, *Kissenia*. Algunas son empleadas como plantas ornamentales.

En el estado de Aguascalientes se reportan únicamente los géneros *Mentzelia* y *Gronovia*.

1. **Plantas** escandentes o trepadoras; lóbulos del cáliz excediendo a los pétalos; ovario 1 carpelar *Gronovia* (p)
1. **Plantas** no escandentes; lóbulos del cáliz del mismo tamaño o más pequeños que los pétalos; ovario 3 carpelar *Mentzelia* (p)

GRONOVIA Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o perenes, escandentes o trepadoras, hispídas y urticantes. **Hojas** alternas, largamente pecioladas, reniformes a suborbiculares, 3-5 lobadas, los lóbulos ovado lanceolados, base ampliamente cordada, margen irregularmente dentado, palmatinervadas. **Inflorescencias** terminales, partiendo opuestas a las hojas, con pocas o muchas flores (5-12) sésiles a subsésiles, con dos brácteas lineares por flor; **cáliz** de 5 sépalos, persistentes, unidos en la base en un tubo, color crema, amarillos o amarillo-verdosos, ápice acuminado; **corola** de 5 pétalos, linear espatulados, unidos en su parte inferior a los sépalos y más pequeños que éstos, amarillos o blanquecinos; **androceo** con 5 estambres, antisépalos; **filamentos** lineares, pubescentes; **anteras** oblongas, basifijas; anillo epigino presente; **gineceo** con ovario ínfero, unilocular, con un óvulo péndulo, ápice del ovario con un anillo nectarífero; **estilo** alargado; **estigma** capitado, con 5 lóbulos cortos. **Fruto** una cápsula indehisciente, ovoide o subcilíndrico, anguloso o a veces provisto de alas, generalmente coronado por el cáliz persistente, esparcidamente pubescente; **semilla** ovoide a oblonga, lisa a ligeramente rugosa.

Género americano con dos especies que se extienden desde México hasta Venezuela, Ecuador y Perú. Para el estado de Aguascalientes sólo se registra una especie.

Gronovia scandens Linnaeus, Sp. Pl. 1: 202. 1753.

Plantas herbáceas, anuales o perennes, generalmente trepadora o postrada, de varios metros de largo, frágiles, hispídas, urticantes, con pelos simples mezclados con gloquidios. **Tallos** finos suculentos, amarillos a verdosos. **Hojas** alternas, de 4-8(10) cm de largo, de 5(10) cm de ancho, palmadas e irregularmente divididas, por lo común en 3-5 lóbulos; pecíolo comúnmente tan largo como las hojas; lámina ovado reniforme, base profundamente cordada, lóbulo terminal generalmente más largo y con ápice acuminado, margen sublobados o irregularmente dentados, moderadamente áspera en ambas superficies, haz cubierto de pelos cortos, envés densamente cubierto de pelos gloquidiados. **Inflorescencias** axilares o raramente terminales, racemosas, sobre pedúnculos de 2-6 cm de largo. **Flores** 5-15, subsésiles, actinomorfas, amarillas a verdes-amarillentas; **cáliz** de sépalos oblongo lanceolados, de 3-5(6) mm de largo, de 2-3 mm de ancho, pubescentes en la superficie externa y glabros a casi glabros en la interna; **corola** de pétalos adnados a los sépalos, linear-espatulados a elípticos, de 1.5-2 mm de largo, de 0.4-0.5 mm de ancho; **androceo**

con estambres pubescentes; **filamentos** de 2-4 mm de largo; **anteras** oblongas, de 0.8-1 mm; **gineceo** con ovario blanquecino; **estilo** alargado, de 4-5 mm de largo, inserto en un disco epiginio. **Fruto** ovoide-cilíndrico, con frecuencia pentagonal, de 3-4(5) cm de largo y aproximadamente 3 mm de ancho, hispido en los ángulos, papilosos en las caras, los ángulos a veces extendiéndose a manera de alas; **semilla** amarillo-verdosa a blanquecina, de 2.5-3 mm de largo.

Esta especie se distribuye de México a Sudamérica. En Aguascalientes sólo se ha encontrado en el municipio de Calvillo, en bosque tropical caducifolio y matorral subtropical o en relictos de éstos, a una altura entre 1700 a 1800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Bordo 3 Cruces, extremo SW de Presa de los Serna, *G. García* 5352.

MENTZELIA Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o perennes, en ocasiones arbustivas, con varios tipos de pelos ásperos no urticantes. **Tallos** amarillentos, erectos, generalmente dicotómicos, presentando diferentes tipos de pelos de carácter áspero no urticantes, casi glabros con la edad. **Hojas** alternas u opuestas, dentadas lobadas a pinnatífidas, pueden o no presentar pecíolos. **Flores** generalmente solitarias o bien formando pequeñas inflorescencias cimosas terminales; **cáliz** de 5 sépalos; **corola** de 5-10 pétalos, libres o unidos en su base, ovado-obovados, orbiculares a oblongos, puberulentos, a veces glabros, translúcidos; **androceo** con estambres muy numerosos, mínimo 10, pudiendo ser monodínamos o didínamos, en este último caso los exteriores son más largos; **filamentos** filiformes o lineares, pueden presentar cierto ensanchamiento en su porción media superior e incluso presentarse de forma petaliforme; **anteras** elípticas, basifijas, con dehiscencia lateral; estaminodio presente o ausente; **gineceo** con ovario subovado, elíptico, unilocular con 2 a numerosos óvulos insertos sobre 3 placentas parietales; **estilo** filiforme; **estigma** trifido generalmente persistente después de la floración. **Fruto** en forma de cápsula cilíndrica, oblonga o turbinada, acostillada, sésil o corto pedicelada, dehiscente por medio 3-7 valvas apicales; **semillas** angulosas o aplanadas, estriadas, arrugadas o tuberculadas, que pueden presentarse aladas, endospermo presente.

Este género cuenta con cerca de 60 especies pertenecientes a zonas tropicales y templadas del Continente Americano, distribuidas principalmente en el sur de los Estados Unidos de América y México. Para el estado de Aguascalientes se reportan dos especies en el presente trabajo.

1. **Hojas florales** y brácteas generalmente alternas; sépalos de 3 a 5 mm; estambres de 10-30; pétalos de 4-8 mm de largo *M. aspera*
1. **Hojas florales** y brácteas generalmente opuestas; sépalos de 7 a 17 mm; estambres de 30-60; pétalos de 14-23 mm de largo *M. hispida*



Mentzelia aspera Linnaeus, Sp. Pl. 1: 516. 1753.

Plantas herbáceas de 9-45 centímetros de altura. **Tallos** simples a dicotómicos poco ramificados, coloración café-verdosa, pubescente con pelos retrobarbados persistentes, la mayoría diminutos que la hacen pegajosa, exfoliante en tallos viejos. **Hojas** alternas, pecíolo de (3)6-8(17) mm; lámina lanceolada de 4-5 cm de largo, base aguda, ápice agudo a acuminado, margen dentado,

astado, trilobado o aserrado; haz de color verde oscuro con pubescencia retrorso barbada de dos tipos: pelos delgados alargados y pelos cortos gruesos; envés de color verde claro, hispido principalmente sobre las venas. **Flores** sésiles, axilares y terminales; **cáliz** de 5 sépalos, lanceolados, en ocasiones acuminados, unidos entre ellos en su base, de 3.8-8 mm de largo, de 2 mm de ancho, color verde pálido, caducos terminada la floración, superficie externa recubierta de pelos retrorso barbados; **corola** de 5 pétalos unidos en su base, obovados, de 4-7(10) mm de largo, 3-4(5) mm de ancho, ápice agudo de color ligeramente verde con pubescencia retrorsa, coloración de los pétalos variable, encontrándose de amarillos hasta anaranjados; **androceo** con 20 hasta 30 estambres, de 3-5 mm de largo, puede presentar o no una serie externa de estambres petaloides anaranjados ligeramente más grandes que los demás; **filamentos** blancos a amarillos; **anteras** amarillas basifijas, elípticas, de menos de 5 mm de largo; **gineceo** con ovario unilocular, óvulos ligeramente elípticos; **estilo** filiforme persistente; **estigma** trilobado. **Fruto** en cápsula turbinada de 1-1.8(2) cm de largo, de 4-5 mm de ancho, cubierto por pelos retrorso-barbados persistentes, su ápice se encuentra formado por tres valvas; **semillas** poco numerosas, de 7-9, presentan forma irregular, aplanadas, estriadas, de color marrón, de 2.5-4 mm de largo por 1.5 mm de ancho.

Especie con amplia distribución desde Estados Unidos de América hasta Sudamérica; en nuestro país se le reporta en prácticamente todos los estados. En Aguascalientes su distribución abarca 6 municipios, en zonas con disturbio, selva baja caducifolia, matorral espinoso, pastizal con matorral subinerme y matorral subinerme, entre los 1750 a 2300 m.

Esta especie se conoce localmente como "pega ropa", "pegapega", "pegajoso(a)".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al sur del Ejido Peñuelas, *O. Rosales-M. Croce 144a*; baldío de Fracc. Santa Elena, Aguascalientes, *S. Esparza 114*; km 3 al E de José María Morelos, *De la Cerda y G. García 1187*; km 9 carretera Aguascalientes- Loreto, *Glez.-Adame 290*; zona de cultivo entre la presa San Bartolo y el poblado Los Cuervos, *Glez.-Adame 304*; UAA parte trasera de la escuela Termápolis, *Glez.-Adame 334*; picacho del Cerro del Muerto, *Glez.-Adame 401*. **Calvillo:** 2 km al E de Los Colomos, *G. García 4152*; 2 km al NE de Palo Alto, *G. García 2506*; presa Media Luna, parte baja de la cortina, *Glez.-Adame 340*; 1 km sobre el libramiento Calvillo - Jalpa, *Glez.-Adame 445*. **Jesús María:** Cerro El Carretero, *Glez.-Adame 324*. **Pabellón de Arteaga:** extremo W del cerro El Chiquihuite, *G. García 4461*. **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens al Oeste de Las Camas, *O. Rosales 1195*. **Tepazalá:** 3 km al E de la mina San. Pedro, *G. García 2871*; cerro San Juan, *Glez.-Adame 433*; puerto La Concepción, *Glez.-Adame 460*.



Mentzelia hispida Willdenow, Sp. Pl. 2(2): 1176. 1799.

Plantas herbáceas de porte arbustivo de 20-40 cm. **Tallos** jóvenes de color amarillento con pubescencia retrorsa de tamaño variable lo que le da su característica de pegajosa, ramificación dicotómica, en la madurez presentan coloración café y su corteza se vuelve exfoliante. **Hojas** opuestas en las partes bajas, al ir ascendiendo se tornan alternas, hastiformes, sésiles a subsésiles, pecíolo de 1-6 mm; lámina ovado-lanceolada de 1-7 cm de largo, de 0.9 mm-3 cm de ancho, base truncada a aguda, con 2 lóbulos divergentes triangulares, ápice agudo, margen irregular dentado-lobado, haz con pubescencia de pelos pseudoestrigosos, retrorso, barbados con su base ensanchada, hispídos, rodeados por numerosas ampollas traslúcidas o amarillentas, formando una o varias bandas, tamaño variable, envés de un verde más claro que el haz, ligeramente cenizo, presenta pelos retrorsos con base ampulada muy espaciados por encima de las venas, escasos entre ellas, que van a presentar pelos de menor tamaño y sin las características anteriores. **Flores** solitarias terminales y en las orquetas de las ramificaciones; **cáliz** cónico estrechado hacia su base, de 6-8 mm de largo, de 3-4 mm de ancho; **cáliz** de 5 alternos a los pétalos, de 12-17 mm de largo, de 4 mm de ancho, persistentes, reflejos en el fruto; **corola** de 5 pétalos, libres, deciduos, obovados, apiculados, de 15-25 mm de largo, de

8-17 mm de ancho, ápice pequeño, agudo de color verde con pubescencia retrorsa, limbo de coloración variable de naranja a durazno, la cara externa con pubescencia simple muy tenue; **androceo** con estambres numerosos (30-50) dispuestos en dos series, la externa va a presentar algunos estambres con el filamento de casi el doble de tamaño que el resto; **filamentos** de color crema a amarillo; **anteras** amarillas; **gineceo** con ovario unilocular, óvulos elípticos; **estilo** delgado, 1.5 cm largo, trífido, generalmente persistente en el fruto. **Cápsula** turbinada de 14-20 mm de largo, de 4-5 mm de ancho, estrechándose hacia la base, superficie externa cubierta por pelos retrorso barbados; **semillas** de 5-10(11) aplanadas, irregulares, estriadas, de 4 mm de largo por 3.5 de ancho, color marrón.

Esta especie presenta una amplia distribución en la República Mexicana, en el área de estudio, se le encontró en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en zonas de disturbio, selva baja caducifolia, matorral espinoso, matorral subinermé, bosque de encino y mezquital, entre los 1200 a 2400 m de altitud.

Localmente recibe el nombre de "pega ropa", "pegapega", o "pegajo-so(a)"; en cuanto a usos esta especie se reporta que su raíz pulverizada al ser ingerida actúa como purgante, mientras que la resina es vomitiva; las flores son empleadas en la realización de marcos con papel reciclado y trabajos de naturaleza muerta.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1.5 km al E de Aguascalientes, Ojo de Palmita, *De la Cerda* 5864; rancho Los Cocuyos, km 8 carretera Las Cumbres- Cañada Honda, *L. Delgado* s/n; 25 km al W de Aguascalientes, carretera Aguascalientes - Calvillo, *De la Cerda* 5650; Los Timones, *G. García* 2152; km 9 de la carretera Aguascalientes - Loreto, *Glez.-Adame* 290. **Calvillo:** El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, *G. García* 3444-a; 4 km al NW de El Temazcal, *G. García* 2778; extremo E de Las Joyas, *G. García* 4569; 2 km del libramiento San José de Gracia - La Cieneguita, *Glez.-Adame* 311; 4 km al NW de El Temazcal, *Glez.-Adame* 322; alrededores del rancho El Pensamiento, carretera Aguascalientes - Calvillo, *Glez.-Adame* 328; orilla de carretera en el límite con el estado de Zacatecas, carretera Aguascalientes - Jalpa, *Glez.-Adame* 340; Arroyo de Malpaso, *Glez.-Adame* 378. **Jesús María:** 8 km al S de Tapias Viejas, *G. García* 4484; Puentes Cuates, *G. García* 4521. **Tepezalá:** 2 km al S-SE de Tepezalá, *L. Salas* 17; cerro San Juan, *Glez.-Adame* 431. **San José de Gracia:** 1 km al W de la presa El Jocoqui, *De la Cerda* 2472; 1/2 km al E de La Congoja, *G. García* 1908; barranca Los Planes, Sierra de Guajolotes, *G. García* 2152; km 7, camino Paredes-La Congoja (peñón blanco), *Glez.-Adame* 314.

LORANTHACEAE Jussieu

Gerardo García Regalado
Manuel Higinio Sandoval Ortega

Arbustos, algunas veces plantas herbáceas o pequeños árboles, ocasionalmente trepadoras; hemiparásitas de dicotiledóneas leñosas, raramente terrestres y parásitos de raíces, ancladas al hospedero por haustorios leñosos, siempreverdes. **Tallos** rollizos o cuadrangulares, frágiles cuando jóvenes, rara vez pubescentes, con o sin catáfilas; comúnmente verdes, a veces dicotómicamente divididos. **Hojas** simples, algunas veces reducidas a escamas, frecuentemente opuestas, raramente alternas o verticiladas; láminas de margen entero, por lo común más o menos coriáceas o carnosas, verdes o verde-amarillentas a negruzcas; venación pinnada, palmada o no visible. **Inflorescencias** axilares y/o terminales, indeterminadas o determinadas, en espigas, racimos, umbelas, o flores solitarias en las axilas de las hojas. **Flores** actinomorfas, usualmente bisexuales o unisexuales (plantas dioicas); sésiles o pediceladas; **cáliz** reducido a un anillo (calículo) en la parte superior del ovario entre los pétalos; **corola** usualmente tubular, dividiéndose en pétalos individuales; **pétalos** (4)6(7), a veces grandes y de colores brillantes; **androceo** con estambres en igual número que los pétalos, estambres adnados y opuestos a los pétalos, mayormente dimórficos; estaminodios presentes en flores pistiladas; **gineceo** con 3-4 carpelos, fusionados, **ovario** ínfero, **estilo** único, estigma consistiendo de un botón inconspicuo. **Fruto** en baya o drupa, comúnmente coloridos, de 2-14 mm; **semillas** 1 por fruto, rodeada por un material viscoso; endosperma por lo común presente en la madurez, embrión verde.

Familia de 68 géneros y alrededor de 950 especies distribuidas principalmente en los trópicos, algunas especies se extienden a la zona templada. En México se reportan 5 géneros, de los cuales, dos se conocen para el estado de Aguascalientes.

1. **Plantas** hermafroditas, inflorescencias en corimbos, flores con 6 tépalos rojos *Psittacanthus* (p.)
1. **Plantas** dioicas, inflorescencias en capítulos, flores con 6 tépalos blanquecinos *Cladocolea* (p.)

CLADOCOLEA Tieghem

Plantas arbustivas, hemiparásitas, dioicas o hermafroditas, glabras o diminutamente pubescentes. **Tallos** numerosos, erectos, volubles o péndulos, teretes o cuadrangulares, superficie lisa, irregular, agrietada o con lenticelas evidentes; comúnmente con raíces adventicias cerca de la base. **Hojas** sésiles, subsésiles o pecioladas, opuesta o alternas, simples; láminas lanceoladas, ovadas, obovadas, elípticas o lineares, en ocasiones reducidas a escamas, margen entero, ápice agudo a redondeado o mucronado, pinatinervadas. **Inflorescencias** pedunculadas, axilares, espigas, capítulos, dicasios o racimos, rara vez flores solitarias, brácteas por lo común presentes. **Flores** sésiles o pediceladas; bractéolas ausentes; cálculo presente, entero o dentado; perianto de 4-6 tépalos; estambres 4-6, dimórficos o monomórficos, filamentos fusionados a los tépalos, anteras de 4 tecas; estilo contorsionado o geniculado, rara vez erecto, estilo capitado o poco diferenciado; ovario globoso a obovoide; nectario presente en forma de anillo alrededor del estilo o estilodio. **Fruto** baya carnosa de superficie lisa, monospermo.

Género con aproximadamente 25 especies, 19 reportadas para México y sólo una presente en Aguascalientes.

Cladocolea loniceroides (Tieghem) Kuijt, J. Arnold Arbor. 56(3): 306. 1975.

Planta arbustiva, dioica, con pubescencia velutina. **Tallos** ramificados, rectos o péndulos, de 20-100 cm o más de largo. **Hojas** opuestas o alternas, subsésiles o sésiles, peciolo cuando presente no mayor a 2 mm; láminas ovadas o elípticas, de 2-5 cm de largo por 0.5-2.5 cm de ancho, glabrescentes, ápice agudo o mucronado, a veces obtuso, borde entero, base cuneada a obtusa, venación pinnada poco evidente, sólo la vena media prominente en el envés. **Inflorescencias** capítulos de 3-10 flores, pedunculadas, pedúnculos de 0.2-1(1.5) cm de largo, subtendidas por un involucro de brácteas elípticas a lanceoladas, de 4-5(6) mm de largo y ápice agudo. **Flores** sésiles o subsésiles, las masculinas con cálculo alrededor de 1 mm de largo de borde entero, perianto de seis tépalos blanquecinos de 3-3.5 mm de largo y 1-1.5(2) mm de ancho, velutinos; flores femeninas con cálculo de una sola pieza de borde entero, de menos de 1 mm de largo, perianto de 6 tépalos estrechamente oblongos de 2-3.5(4) mm de largo y alrededor de 1 mm de ancho, velutinos, estilo contorsionado distalmente y de 3-4 mm de largo, estigma capitado y diminutamente papilado, ovario de hasta 1 mm de largo, nectario velutino. **Fruto** rojo oscuro en la madurez, carnoso, elipsoide de (5)6-8 mm de largo por (3)4-5 mm de diámetro, glabro.

Se localiza dentro de la zona urbana de la ciudad de Aguascalientes, parasitando especies de álamo (*Populus* sp.), fresno (*Fraxinus* sp.) y olmo (*Ulmus* sp.).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Parque Rodolfo Landeros Gallegos, *Sandoval-Ortega 1002* (HUMO).

PSITTACANTHUS Martius

Arbustos erectos o suberectos, parásitos de árboles y arbustos, por los común glabros. **Tallos** tetraangulares, cuadrangulares o rollizos, quebradizos, sin catáfilas. **Hojas** opuestas, persistentes, láminas lanceoladas a ovaladas, base cordada, ápice obtuso o agudo, subcarnosas, glabras. **Inflorescencia** corimboosa, al madurar se abre en 6 partes. **Flores** hermafroditas, tubulares, dispuestas en triadas, de color rojo vivo o rojo naranja, **perianto** de 6 piezas, glabro; **androceo** con igual número de estambres que lóbulos del perianto y unidos a éste; **gineceo** con ovario ínfero, unilocular. **Fruto** una baya elíptica, de color verde (inmaduro) y negra o café oscura (maduro), de 1 cm de largo, de 5 mm de ancho; **semilla** sin endospermo envuelta en una sustancia pegajosa que al madurar y encontrarse sobre la rama del hospedero se abre, tomando un aspecto estrellado. A nivel mundial se conocen entre 75 y 80 especies, la mayoría de zonas tropicales.

1. **Tallos** anguloso-aplanados o tetraangulares; hojas falcadas o muy oblicuas, atenuadas en el ápice *P. calyculatus*
1. **Tallos** rollizos, carnosos; hojas nunca falcadas, truncadas a muy redondeadas en el ápice *P. palmeri*

Psittacanthus calyculatus (De Candolle) G. Don, Gen. Hist. 3: 415. 1834.

Arbustos usualmente erectos, ramificados, generalmente de 1-1.5 m de largo, glabros. **Tallos** angulosos-aplanados o tetraangulares, catáfilas ausentes; ramas herbáceas y flexibles en sus partes jóvenes y leñosas cuando son adultas. **Hojas** pecioladas, láminas oblongo-lanceoladas a elíptico-lanceoladas, falcadas u oblicuas, de 3-19 cm de largo, de 0.5-4 cm de ancho, base cortamente atenuada, ápice obtuso o apiculado, margen entero, venación poco evidente. **Inflorescencias** cimoso-corimboosas. **Flores** hasta de 4.8 cm de largo, dispuestas en triadas, de color rojo vivo o rojo-naranja, perianto de 6 piezas, corola

dividida en 6 segmentos; **gineceo** con estambres unidos en la base del perianto. **Fruto** una baya subglobosa, elíptica, de 5-6 mm de largo y de 3 mm de diámetro glabra, morada cuando madura.

Parásito de *Acacia farnesiana*, *Prosopis laevigata*, *Populus sp.* y *Salix bonplandiana*. Encontrada en matorral subtropical, en áreas muy cercanas a poblados, a altitudes de 1750 a 1800 en el municipio de Calvillo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Mesa Grande, *De la Cerda* y *G. García 2835*; El Chilarillo, extremo sur de Calvillo, *G. Nieto s/n*; Río La Labor, extremo W de El Chiquihuitero, *G. García 3528*

***Psittacanthus palmeri* (S. Watson) Barlow & Wiens, Brittonia 25(1): 39. 1973.**

Arbusto erecto, hasta de 50 cm de alto, glabro. **Tallos** cilíndricos, rollizos, carnosos, sin catáfilas. **Hojas** con lámina anchamente obovada-espatulada, de 1.2-3 cm de largo, de 0.5-2 cm de ancho, base decurrente, ápice redondeado, truncado, en ocasiones obcordado o retuso, trinervadas. **Flores** dispuestas en triadas, de 4-4.5 mm de largo, en ocasiones menos, **perianto** de 6 piezas, **corola** tubular, dividida hasta la base en 6 segmentos lineares, de 3.6-4 cm de largo, de color rojo a rojo naranja, **androceo** con 6 estambres, **filamentos** unidos a la base del perianto. **Fruto** una baya, casi negra, de 6 mm de largo.

Parásito frecuente de *Bursera fagaroides* e *Ipomoea arborescens* en matorral subtropical del municipio de Calvillo, en altitudes entre 1700 a 1950 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo**: Barranca Presa de los Serna, *G. García 3428*; El Tepozán, *De la Cerda* y *G. García 300-c*; cañada Arroyo Hondo, *De la Cerda* y *G. García 1562*; La Labor, *Siqueiros 1941*; 1 km al este de Colomos, *G. García 4117*; extremo este de la presa Malpaso, *De la Cerda* y *G. García 1333*; 4 km al sureste de Malpaso, *De la Cerda* y *G. García 1636*; 1 km al NE del Río Gil, *G. García 2710*; Cañada Cebolletas, carretera Aguascalientes-Calvillo, *O. Rosales 1009*.

LYTHRACEAE J. Saint-Hilaire

Alejandra Sofía Sánchez Ávila
Oscar Gutiérrez Muñoz

Plantas herbáceas, arbustivas o arborescentes. **Tallo** tetragulado. **Hojas** simples, enteras, opuestas o verticiladas, en algunas ocasiones subopuestas, estípulas ausentes o pequeñas, comúnmente representadas por pelos diminutos, láminas generalmente enteras. **Inflorescencias** solitarias o pareadas, axilares, interpeciolares o terminales, en racimos, cimas o panículas, pedicelos generalmente bibracteados. **Flores** hermafroditas, actinomorfas o zigomorfas, heteromórficas o monomórficas, 4-6-meras, raramente de 3-16-meras; **hipantio** persistente, campanulado a tubular, con frecuencia mostrando venas conspicuas en la superficie; **cáliz** de 4-6 lóbulos valvados, alternando con los apéndices costillares cuando están presentes; **corola** de pétalos, insertos en el borde de la costilla interna del tubo floral, alternando con los lóbulos del cáliz, por lo general precozmente caducos o ausentes, contraídos en el botón y frecuentemente arrugados al abrirse la flor, rara vez ausentes; **androceo** con estambres numerosos o bien la misma cantidad o del doble que los lóbulos del cáliz, caducos, insertos a diferentes alturas del tubo calicinal, a menudo desiguales y alternos; **anteras** biloculares, oblongas o reniformes, con dehiscencia longitudinal, habitualmente dorsifijas; **gineceo** con ovario súpero, de 2-6 carpelar y locular, con placentación axilar, inserto en un nectarífero alargado o en forma de disco recubriendo la base, **estilo** solitario, **estigma** capitado, discoideo o punctiforme. **Frutos** en cápsulas secas, envueltas por el receptáculo, dehiscente con paredes delgadas o indehiscentes con paredes endurecidas; **semillas** 3 a numerosas, sin endospermo, piramidales, ovoides o discoidales.

Lythraceae es una familia cosmopolita que comprende entre 28-31 géneros y 600 especies, pertenece al orden Myrtales y se sitúa como grupo hermano de la familia Onagraceae, siendo estas dos familias las únicas del orden presentes en el estado de manera natural. La mayoría de las especies son tropicales, muchas son acuáticas o semiacuáticas. Las Litráceas tienen diversos usos alrededor del mundo, algunas especies son utilizadas como fuente de madera, en África y Asia se fabrican colorantes como aleña con las hojas de *Lawsonia inermis*, en India *Ammannia baccifera* ha sido utilizada para curar reumatismos y ampollas, en México varias especies del género *Cuphea* se utilizan como antiinflamatorios, para curar golpes, infecciones, disentería, diarrea, papas, fiebre, e incluso se dice que curan el cáncer.

1. **Hipantio** campanular verde; pétalos 4 o 6; flores actinomorfas.
 2. **Arbustos** con flores trímeras, presentando 6 pétalos amarillos; tubo floral por lo general de más de 3 mm de longitud *Heimia salicifolia* (p.)
 2. **Arbustos** o hierbas con flores tetrámeras, presentando 4 pétalos de color blanco a rosado; tubo floral por lo general de menos de 3 mm de longitud *Ammannia* (p.)
1. **Hipantio** tubular verde o de diversos colores; pétalos 6; flores actinomorfas o zigomorfas.
 3. **Hipantio** con joroba o giba, de varios colores mezclados, verde-morado, morado-rojo, naranja-rojo, etc.; flores zigomorfas *Cuphea* (p.)
 3. **Hipantio** sin joroba o giba, uniformemente verde; flores actinomorfas *Lythrum* (p.)

AMMANNIA Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales, acuáticas o paludícolas, postradas o erectas, glabras. **Tallo** simple o ramificado. **Hojas** decusadas, simples, sésiles, sin estípulas, láminas lineares, lanceoladas u oblanceoladas, base cordada a auriculada, margen entero. **Inflorescencia** a lo largo del tallo, formada por 1-5(14) cimas axilares, sésiles o pedunculadas. **Flores** actinomórficas, monomórficas, generalmente tetrámeras, ocasionalmente pentámeras; **hipantio** campanular o urceolado con 4-8 costillas; **cáliz** con 4 sépalos corniformes, delgados, cortos, de 1/3 o menos de largo del hipantio, lóbulos del epicáliz de menor tamaño o igual que el de los sépalos, o ausentes; **corola** de 0-4 pétalos caducos, blancos, rosados o púrpuras, alternando con los sépalos, arrugados; **androceo** con (2)4-12 estambres, insertos en la parte inferior o media del tubo floral; **gineceo** con ovario sésil, 2-4(5) locular, con las paredes de los septos superiores incompletas. **Fruto** una cápsula seca, con las paredes lisas y delgadas, irregularmente dehiscente desde el ápice; **semillas** numerosas, ovoides, de 1 mm de largo o menos, de color café, con una superficie convexa y otra cóncava con tejido flotante.

Ammannia comprende aproximadamente 25 especies habitantes de zonas templadas a tropicales de todo el mundo, principalmente en África. En América habitan 4 especies, en el estado sólo *A. auriculata*.

Ammannia auriculata Willdenow, Hort. Berol. 1: 7, pl. 7. 1803.

Plantas herbáceas anuales, delgadas. **Tallo** con ramificación ascendente. **Hojas** decusadas simples, generalmente opuestas, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, sésiles, sin estípulas, láminas de 10-11(64) mm de largo, de 1-2 (10) mm de ancho, base aurículo-cordada, ápice acuminado, margen entero, tomentosas, vena media impresa en el haz, prominente en el envés. **Inflorescencias** a lo largo del tallo, en cimas simples o compuestas, generalmente con más de 3 flores por axila, con pedúnculos de 2-4(9) mm, brácteas pequeñas. **Flores** actinomorfas, monomórficas; **cáliz** campanulado, con 4 lóbulos pequeños, de 1.5 mm de largo, de 0.6 mm de ancho; **corola** campanulada, con 4 pétalos morados, de 2 mm de largo, de 2 mm de ancho; **androceo** episépalo con 8 estambres caducos, **anteras** ditecas diminutas; **gineceo** compuesto, ovario obloide, **estilo** apical, de 1 mm de largo en el fruto, **estigma** capitado. **Fruto** capsular indehisciente, de 2.5 mm de largo, de 1.1-1.5 mm de ancho.

Especie presente en China, Australia, América y particularmente bien distribuida en África. En América se encuentra desde el centro de Estados Unidos de América hasta Perú, pasando por México, donde se ha registrado en Aguascalientes, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Yucatán. Para Aguascalientes se registra en el municipio de Aguascalientes como maleza.

En Aguascalientes se ha colectado sólo una vez en San José de Gracia, junto a un arroyo en una zona de bosque de encino-táscate-pino, a 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1.5 km al N de Gómez Portugal sobre carretera Panamericana, *Siqueiros 3086*.

CUPHEA P. Browne

Plantas herbáceas anuales o perennes, en ocasiones subfrutescentes, pubescentes glandulares o no glandulares. **Tallo** erecto, ramificado o simple. **Hojas** opuestas o verticiladas, sésiles o pecioladas, láminas ovadas, lanceoladas, elípticas o lineares, frecuentemente discoloras, rara vez glabras, disminuyendo su tamaño convirtiéndose en brácteas de la inflorescencia. **Inflorescencia** en racimo o panícula, siempre con 1 flor interpeciolar en cada nodo y de 0-4 axilares en ramas secundarias, pedicelo generalmente peltado ventralmente. **Flores** dirigidas hacia afuera y hacia arriba, usualmente con un par de brácteas cerca del ápice del pedicelo; **hipantio** cilíndrico, con simetría bilateral, espolonado en la parte dorsal de la base, de color verde, naranja, rojo, rojo-amarillo, morado o mezcla, con 12 nervaduras o costillas claramente visibles, generalmente

moradas o rojo intenso, con un disco nectario alargado, elíptico o cónico; **cáliz** de 6 lóbulos iguales o subiguales, intercalados con 6 apéndices intersepálicos; **corola** con 2-6 pétalos, rosados-morados a morado-negro, rosados pálidos o blancos o bien rojos, tempranamente caducos, **androceo** generalmente con 11 estambres desiguales, insertos en la parte media o superior del tubo; **gineceo** con ovario sésil, inserto en el disco nectario, bilocular, con 2 septos filiformes, rodeado por una glándula nectarífera unilateralmente alargada en la base. **Fruto** una cápsula seca, globosa, de paredes delgadas, encerrada por el hipantio, ambos longitudinalmente dehiscentes en la madurez del fruto, dejando la placenta y las **semillas** exsertas; **semillas** 3 a numerosas, orbiculares u ovoides, bilateralmente comprimidas, de 1-3 mm de largo.

Cuphea es el género más grande de la familia Lythraceae, comprende aproximadamente 260 especies, distribuidas desde Estados Unidos de América hasta Argentina y las Islas Caribeñas, en hábitats mesofíticos en zonas abiertas tropicales y subtropicales. Muchas especies del género se utilizan como remedios caseros. Algunas especies son ornamentales; las **semillas** de *Cuphea* contienen propiedades que son ampliamente usadas por la industria de la química alimentaria, también se ha utilizado como modelo de experimentación genética y de estudio de las vías de síntesis de ácidos grasos.

Siete especies registradas para Aguascalientes.

1. **Tubo floral** rojo-naranja o rojo-morado, ligeramente verde; pétalos blancos o rojos.
 2. **Pétalos** blancos 6, tempranamente deciduos *C. jorullensis*
 2. **Pétalos** rojos 6, los 2 dorsales persistentes *C. llavea*
1. **Tubo floral** verde-morado; pétalos morados.
 3. **Tubo floral** menor a 1.5 cm de largo *C. wrightii*
 3. **Tubo floral** mayor a 1.5 cm de largo
 4. **Pétalos** de color morado a morado-negro, frecuentemente con la orilla de los pétalos dorsales de un tono más claro que el resto del pétalo *C. lanceolata*
 4. **Pétalos** de tonalidades más claras y sin el margen antes mencionado.
 5. **Masa** de pelos estaminales amarillos; pelos con glándulas viscosas asociadas *C. procumbens*
 5. **Masa** de pelos estaminales morados; pelos con o sin glándulas viscosas asociadas.
 6. **Pelos** con glándulas viscosas asociadas *C. humifusa*
 6. **Pelos** sin glándulas viscosas asociadas *C. aequipetala*



Cuphea aequipetala Cavanilles, Icon. 4: 57, t. 382, f. 2. 1797[1798].

Plantas herbáceas perennes, subfrutescentes ramificadas o hierbas decumbentes a erectas, de 20-40 cm de largo. **Tallos** habitualmente con pubescencia no asociada a glándulas, con tricomas en 2 líneas longitudinales de pelos blancos diminutos, en ocasiones glabros. **Hojas** generalmente más cortas que los entrenudos basales, subsésiles, láminas ovadas a lanceoladas, de 13-37 mm de largo, de 1-17 mm de ancho, con pedicelos de (1)2-13 mm, ápice agudo, base aguda a obtusa, haz y envés escábridos. **Inflorescencias** en racimos foliosos, con una sola flor en cada nudo. **Flores** sobre pedicelos bracteolados de 0-4(6) mm, bractéolas foliáceas de 0.5-0.9 mm; **hipantio** morado intenso cerca de la boca, aclarándose longitudinalmente del lado ventral hasta llegar a verde o morado pálido, de 1.9-2.2 cm de largo, boca de 3-4 mm de diámetro, la cintura de 1.3-2 mm de diámetro, con un espolón redondeado, boca del tubo asociada con una masa de pelos estaminales morados, con un nectario en forma de saco en la parte interna basal, el lado ventral; **cáliz** con 6 lóbulos desiguales, el dorsal del doble de largo que los otros, de 1.5-2 cm de largo, de 2-3 mm de ancho, con el ápice recurvado, con 5 antisépalos notoriamente exsertos, pubescentes; **corola** con 6 pétalos morados a morado oscuro, unguiculados,

desiguales, los 2 dorsales de mayor tamaño, de (5)9-10 mm de largo, de 3-6 mm de ancho, los 4 ventrales de (3)4-5(6) mm de largo, 1-4 mm de ancho; **androceo** con 11 estambres, **filamentos** glabros o un poco pubescentes; **gineceo** con 10-15 óvulos. **Fruto** una cápsula delgada envuelta por el hipantio con el cuello arrugado a causa de la constricción de la cintura y la boca; **semillas** de 8-14, ovadas u oblongas.

Se distribuye desde el Altiplano al sur del país hasta Guatemala y Honduras. Ampliamente distribuida en el país. En el estado se colectó en el municipio de San José de Gracia y Aguascalientes, en matorral inerme y subespinoso de 1952 a 2068 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: ladera N, cerro El Picacho, *De la Cerda-G. García 1042*. **San José de Gracia**: 3 km al N de la cortina de la presa El Jocoquí, 22°08'4.5"N, 102°22'55.4"W, *Sierra-Muñoz 560*.



Cuphea humifusa S.A. Graham, Syst. Bot. Monogr. 20: 68, f. 6, 40. 1988.

Plantas herbáceas, perennes, postradas. **Tallo** ramificado, con pubescencia de pelos diminutos, blancos adpresos y otros esparcidos. **Hojas** con pecíolos

de 1-4 mm de largo, láminas lanceoladas elípticas u ovadas, con pelos intrincados y adpresos. **Inflorescencias** en racimos foliosos, con 1 flor por nodo. **Flores** sobre pedicelos de 4-17 mm de largo, más cortos en las flores jóvenes, alargándose con la edad, bractéolas ovadas a lanceoladas, foliáceas; **hipantio** de 17-21 mm de largo, de 2.5-4.5 mm de ancho, cuello constreñido en el fruto; **cáliz** con lóbulos dorsales deltoides, de 2.5-3.5 mm de largo, de 1.5-3 de ancho; **corola** con 6 pétalos subiguales, obovados, de 7-12 mm de largo, morados; **androceo** con 11 estambres, los más largos exsertos, los 2 dorsales densamente vilosos en la base de la antera; **gineceo** con estilo exserto, glabro a viloso. **Fruto** con superficie dorsal morada-roja o morada-azul, la parte ventral color paja o púrpura, con pelos morado-rojizos; **semillas** 9-16, orbiculares.

Especie endémica de México, desde la parte central a la occidental del cinturón volcánico trans-mexicano en Colima, Jalisco, Nayarit y Michoacán. Habita en zonas húmedas asoleadas, en campos cenagosos, laderas cubiertas de pastizales y en orillas húmedas de caminos. En el presente estudio se reporta por primera vez en Aguascalientes en matorral espinoso de 1917 a 2068 m.

Especie conocida también con el nombre de "atlanchana" o "hierba del cáncer".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María**: Cerro El Picacho, 500 m al N de La Tomatina, 21°53'37.1"N, 102°24'43.5"W, *Martínez-Robledo 19c*. **Pabellón de Arteaga**: 7.7 km SW de El Garabato, *Martínez-Ramírez 2701*.

Cuphea jorullensis Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 208. 1824.

Plantas herbáceas perennes o subfrutescentes, pubescentes, con raíz axonomorfa. **Tallos** generalmente simples, con pubescencia blanquecina y pelos glandulares blancos a rojos. **Hojas** opuestas, más cortas que los entrenudos, las basales en ocasiones ternadamente divididas, pecíolos de 0-6 mm, láminas ovadas, oblongas o lanceoladas, de 1-5.5(7) cm de largo, de 4-27(30) mm de ancho, base redondeada, ápice obtuso u agudo, margen entero o subentero. **Inflorescencias** en racimos terminales bien definidos, con 1-3 flores en cada nudo. **Flores** sobre pedicelos de (5)10-15 mm de largo, con bractéolas diminutas rudimentarias; **hipantio** con espolón redondeado y descendente, de (1.8)2-2.5(3) cm de largo, boca de 3-4 mm de diámetro, cuello de 1.5-3 mm de diámetro, de color naranja-rojo, a veces con el lado ventral y la boca amarillenta o verde, con pelos glandulares blanquecinos o rojos, con un disco nectario grueso unido longitudinalmente al tubo floral; **cáliz** con lóbulos subiguales; **corola** con 6 pétalos, blancos, tempranamente caducos; **androceo** con 11 estambres, 9 exsertos, **filamentos** de hasta 2 mm, tecas de 1-5 mm; **gineceo** con estilo elevado al mismo nivel o por encima de los estambres, de 3-6 mm.

Fruto capsular elipsoide envuelto por el hipantio con el cuello de 1-4 mm de diámetro y la boca de 2-4 mm de diámetro; **semillas** de 4-10, aplanadas, ovoides obcordadas.

Planta endémica de México, se le ha encontrado en Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nayarit, Puebla y Zacatecas. En Aguascalientes ha sido colectada en el municipio de Calvillo, en bosque de encino de 2000 a 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Alisos, 21°44'37.72"N, 102°43'37.72"W, *Garfias A. 25*; Barranca Oscura, Cerro del Laurel, 21°47'11.51"N, 102°38'43.2"W, *De la Cerda-G. García 233*; rancho Los Carrizos, a 2 km al NE de El Garruño, 21°43'51"N, 102°43'50.3"W, *G. García 5382*; S de la presa Los Alamitos, 3 km al E de Los Alisos, 21°43'55.54"N, 102°42'49.61"W, *G. García 4324*; alrededores de la presa Los Alamitos, 21°43'55"N, 102° 43'50.3"W, *G. García 5514*.



Cuphea lanceolata W.T. Aiton, Hortus Kew. 3: 150. 1811.

Plantas herbáceas anuales, de 32-60 cm, con pubescencia hispida y viscosa de pelos morados. **Tallos** leñosos en la base en las plantas maduras, erectos

simples o escasamente ramificadas, con las ramas más cortas que el tallo. **Hojas** disminuyendo de tamaño hacia el ápice hasta convertirse en brácteas, del mismo tamaño o más largas que los entrenudos en los que se encuentran, láminas ovadas base obtusa, ápice obtuso, de 7-42(75) mm de largo, de 2-11(30) mm de ancho, finamente escábridas, presentando pelos adpresos incoloros cortos y otros más largos laxamente esparcidos, pecíolos reduciéndose hacia el ápice, de 0-7(20) mm. **Inflorescencia** en racimos foliosos bien definidos, con 1-2(3) flores en cada nudo. **Flores** sobre pedicelos de 0-4(6) mm; **hipantio** con un espolón redondeado, rosa-morado a morado-negro, palideciendo del lado ventral, en ocasiones verde o morado pálido en el fruto, de 12-25 mm de largo, con la boca y el cuello de (2)4-6 mm y 1.6-2 mm de diámetro, respectivamente; costillas de un morado muy oscuro, con pelos glandulares rojo-morados, con la superficie interna densamente vilosa por debajo de los estambres, el resto de la superficie interna glabra a ligeramente vilosa, con un disco nectarífero oblongo o deltoide en la base; **cáliz** con lóbulos desiguales, el dorsal más largo que los otros; **corola** con 6 pétalos, desiguales, los 2 dorsales más grandes, unguiculados, morado oscuros, comúnmente con un margen más claro en el ápice, de 6-11(18) mm de largo, de 4-10 mm de ancho, los 4 ventrales obovados, morados de intensidad media, de 1-4(5) mm de largo, de 1-5 mm de ancho; **androceo** con 11 estambres, **filamentos** formando una masa lanosa en la boca del tubo, algunos ligeramente exsertos, tecas de 1 mm; **gineceo** con estilo de 2-4 mm. **Fruto** una cápsula de paredes delgadas envuelto por el hipantio con el cuello y boca no constreñidos a ligeramente constreñidos, de 1-2 mm y 2-4 mm de diámetro respectivamente; **semillas** 9-22, lenticulares ovoides.

Su distribución se restringe a la Altiplanicie Mexicana, en Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Querétaro. En Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Pabellón, Rincón de Romos y San José de Gracia, en matorral espinoso e inerme de 1958-2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: 9 km al SE del entronque carr. 45- carr. San Bartolo, 21°43'50.2"N, 102°11'06.9"W, *G. García* 5722; cerro El Picacho, 7 km al Poniente Aguascalientes, 21°53'0.26"N, 102°25'0.53"W, *Terán M.* 75; Buenavista de Peñuelas (aeropuerto), 21°40'58.2"N, 102°17'18.17"W, *Martínez-Gutiérrez* 20; ladera E cerro El Picacho, 21°53'12.57"N, 102°25'16.49"W, *G. García* 2660; rumbo al cerro Los Gallos, 21°40'07.88"N, 102°14'53.33"W, *G. García* 1976; 1.5 km al NE de la CFE, carr. a San Bartolo, 21°45'38"N, 102°11'51"W, *Sierra-Muñoz* 469; 9 km al SE del entronque carr. 45- carr. San Bartolo, 21°45'4.3"N, 102°12'47.3"W, *F. Cabrera* 471; 2 km al S de hacienda San Bartolo, 21°43'33.37"N, 102°11'8.64"W, *De la Cerda* 6188. **Jesús María:** Ejido La Concepción, 21°44'11.5"N, 102°44'06.6"W,

G. García 2972; Hacienda La Bóveda, cerro El Colorín, 21°58'04.69"N, 102°30'45.27"W, *Siqueiros* 2458. **Pabellón:** terracería El Garabato-mesa El Pino a 4.3 km al W de El Garabato, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *Araiza-Arvilla* 267. **Rincón de Romos:** extremo NW de la Estancia de Mosqueira, 22°08'46"N, 102°21'44"W, *G. García* 5664. **San José de Gracia:** a 1 km al E de La Congoja, 22°09'50.45"N, 102°34'11.69"W, *De la Cerda* 2455; 1 km del entronque San José de Gracia-La Cieneguita, 22°08'53.87"N, 102°23'8.56"W, *De la Cerda* 4354; 700 m al E de la cortina Presa Calles, 22°08'17"N, 102°24'47"W, *G. García* 5939; 3.5 km al NW de Las Camas, 22°15'52.7"N, 102°28'16.6"W, *Mendoza-López* 203; EBAZ, 22°05'35.9"N, 102°33'34.9"W, *Ruvalcaba-Calderón* 63; 1 km al E de Cieneguita, 22°09'55.49"N, 102°24'11.13"W, *Sierra-Muñoz* 231.

Cuphea llavea Lexarza, Nov. Veg. Descr. 1: 20. 1824.

Plantas herbáceas perennes. **Tallos** generalmente simples, insertos en un rizoma leñoso con varios tipos de pelos blancos, a veces rojos. **Hojas** generalmente sésiles o con pedicelos de 1-2 mm, de mayor tamaño que los entrenudos, reduciéndose hasta convertirse en brácteas de la inflorescencia, láminas angostamente ovadas a lanceoladas, de 10-60(95) mm de largo, de 1-11(30) mm de ancho, base obtusa o aguda. **Inflorescencias** en racimos foliosos secundarios o unilaterales, con una sola flor en cada nudo. **Flores** sobre pedicelos de 1-3.5(4) mm; **hipantio** con un espolón redondeado, morado a morado-negro, generalmente palideciendo del lado ventral, de (19)23-39(65) mm de largo, con la boca y el



cuello de 4 mm y 3-4 mm de diámetro, respectivamente; costillas de un morado muy oscuro, canescente de diferentes tipos, con la superficie interna algo vilosa por arriba de los estambres, el resto de la superficie interna glabra; disco nectarífero grueso, erecto con la punta encorvada en la base interna del tubo; **cáliz** de lóbulos desiguales, el dorsal 2-3 veces más largo que los otros, de 2-3 mm de largo, los ventrales de 1 mm de largo, apéndices de igual o menor tamaño que los lóbulos; **corola** con 6 pétalos, rojos, los 2 dorsales y los 4 ventrales tempranamente deciduos, de 5-6(10) mm de largo, de 6-9 mm de ancho, los ventrales de (2)3-5(6) mm de largo, de 4-5 mm de ancho; **androceo** con 11 estambres, algunos exsertos, **filamentos** de 2-3 mm, los 2 dorsales más largos densamente vilosos en la base de la antera, formando masas de pelos morados en la boca del tubo; **gineceo** con estilo exserto, de 9 mm, **estigma** puntiforme. **Fruto** una cápsula de paredes delgadas envuelta por el hipantio con el cuello y sin constreñir o ligeramente constreñidos, de 2-3 mm y 3-4 mm de diámetro, respectivamente; **semillas** 18-25, orbiculares.

Hasta el momento sólo ha sido reportada en la República Mexicana, abundante en Aguascalientes, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sinaloa, Sonora y Zacatecas, en zonas de disturbio, laderas abiertas, campos rocosos, bosque de encino y bosque tropical caducifolio. En la zona de estudio ha sido colectada en Calvillo y Jesús María y San José de Gracia, en matorral espinoso, subtropical y bosque bajo tropical caducifolio, de 2000 a 2320 m. Se le conoce popularmente como "cigarrillo", "chupamiel" o "hierbas de San Pedro".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Alisos 1 km al E de El Garruño, 21°44'37.72"N, 102°43'37.72"W, G. García 2565; alrededores de la presa Los Alamitos, 21°44'09.25"N, 102°42'41.49"W, Macías M. s.n.; 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, Mendoza-López 187; 8 km de Los Alisos, 21°46'08.40"N, 102°47'00.15"W, Siqueiros 2559. **Jesús María:** 8 km al S de Tapias Viejas, 21°48'34.1"N, 102°31'26.4" G. García 4488. **San José de Gracia:** 6 km de la presa El Capulín, Sánchez-Ávila s.n.

Cuphea procumbens Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 2: 17. 1797.

Plantas herbáceas anuales. **Tallo** erecto a decumbente, con pelos tintos asociados a glándulas. **Hojas** de igual o mayor tamaño que los entrenudos, hojas y pecíolos reduciéndose hacia el ápice, pecíolos de (0)1-4 mm, láminas lanceoladas a ovadas, de (20)22-52(70) mm de largo, de 1-9(20) mm de ancho. **Inflorescencias** bracteoladas, en racimos terminales foliosos, unilaterales, con una sola flor en cada nudo, pedicelos más largos en la madurez. **Flores** péndulas en el fruto, pedicelos bracteolados; **hipantio** con un espolón redondeando en

la base, de (12)20-21 mm de largo, boca de 4-5 mm, cuello de 2-2.2 mm de diámetro; disco nectarífero en la parte basal interna, grueso, oblongo, a veces con la punta curvada hacia abajo; **cáliz** con un el lóbulo dorsal más largo que los demás; **corola** de 6 pétalos, morados, subiguales, los 2 dorsales un poco mayores, de (8)10-12 mm de largo, de 6 mm de ancho, los 4 ventrales de 4-6 mm de largo, de 4-8 mm de ancho; **androceo** con 11 estambres, los antisépalos exsertos, los 2 dorsales largos, densamente vellosos, formando masas de pelos amarillos en la boca del tubo, los otros ligeramente vellosos. **Fruto** una cápsula de paredes delgadas envuelta por el hipantio, boca y cuello ligeramente constreñidos, de 2-3 mm y 1-2 mm de diámetro, respectivamente; **semillas** 10-35, ampliamente obovadas.

Especie de origen mexicano que ha sido introducida en otros países como Estados Unidos de América y Bolivia. En México se distribuye principalmente en el Eje Neovolcánico, ha sido registrada en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Veracruz. En el estado se colectó en Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos en matorral espinoso y bosque de encino, de 1917 a 20150 m. Especie conocida como "calavera", "hierba de la calavera", "hierba del cáncer", "nube azul", "atlanchna" o "macachampa de milpa". Es una maleza común de zonas perturbadas de suelo húmedo o cenegado, campos de cultivo, a orillas de camino.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Pabellón de Arteaga:** 9 km al O de El Garabato, 22°05'30.66"N, 102°18'16.92"W, *G. García 3458*. **Rincón de Romos:** barranca Sierpens, 22°15'42"N, 102°27'31"W, *G. García 5539*.

Cuphea wrightii A. Gray, *Smithsonian Contr. Knowl.* 5(6): 56. 1853.

Plantas herbáceas anuales, erectas, simples o ramificadas desde la base, con diversos tipos de pelos. **Tallo** verde o ligeramente rojizo en la parte apical. **Hojas** del mismo tamaño o de la mitad que los entrenudos, reduciéndose hacia el ápice, pecíolos de 0-7 mm, láminas lanceoladas a ovadas, de 7-27(50) mm de largo, de 1-7 mm de ancho, base acuminada u obtusa. **Inflorescencias** en racimos foliosos, con 1-3 flores por nudo, con bractéolas reducidas a pelos carnosos en la base del pedicelo. **Flores** sobre pedicelos de 1-2(13) mm; **hipantio** morado a morado-negro del lado dorsal palideciendo hacia el lado ventral morado y verde pálido, de (5)6-8(11) mm, boca y cuello de 1-3 y 0.9-1 mm de diámetro, respectivamente, con un espolón horizontal, pubescencia incolora y morada o morada-negra, costillas moradas, disco alargado, curvado, algo enrollado en el ápice; **cáliz** con el lóbulo dorsal más largo de los otros, apéndices poco desarrollados, morados o morado-rosados; **corola** con 6 pétalos

desiguales, a veces subiguales, los dorsales de 1-2 mm de largo, de 1-3 mm de ancho, los ventrales de 1 mm de largo, de (0.2)0.7-1 mm de ancho; **androceo** con 11 estambres, a veces algunos ligeramente exsertos, **filamentos** lanudos cerca del ápice, estilo exserto por encima del lóbulo dorsal, glabro; **gineceo** con estigma capitado. **Fruto** capsular, con la superficie blanda, translúcido, envuelto por el hipantio, con la boca y el cuello ligeramente constreñidos o iguales; **semillas** de 3-6, oblongas a suborbiculares.

Especie nativa de México, ampliamente distribuida, desde Estados Unidos de América hasta Costa Rica. Es un habitante común de zonas de disturbio, matorrales, pastizales, orilla de ríos y bosque caducifolio. Especie común en el estado de Aguascalientes, se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en pastizales, matorral xerófilo y subtropical, bosque de encino y pino en altitudes de 1800 a 2465 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: ladera E, cerro El Picacho, 21°52'33.64"N, 102°25'50.01"W, *G. García* 2663; cerro El Picacho, 7 km Poniente de Ags., 21°50'04.64"N, 102°41'32.98"W, *De la Cerda* 1650. **Asientos:** alrededor de la mina Frisco, *Sánchez-Ávila s/n*; Sierra de Guajalotes, *Sánchez-Ávila* 163. **Calvillo:** 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas; barranca El Temazcal, 2.5 km al NO de La Labor; 6 km al S de la presa El Capulín, 21°46'38.25"N, 102°35'29.46"W, *G. García* 2730; 1 km al SE de Las Joyas, 21°54'26.79"N, 102°40'29.02"W, *G. García* 3317; 2 km al NE del Terrero del Refugio, 21°54'24.25"N, 102°49'06.80"W, *G. García* 3625; El Salto, Sierra del Laurel, 21°48'18"N, 102°22'08"W, *G. García* 3675; 1 km al S de Los Alisos, 21°44'29"N, 102°43'42"W, *G. García* 4256; barranca Los Adobes, 21°48'23"N, 102°42'10"W, *G. García* 4684; Arroyo Nogalillo, 2 km al N de Presa de los Serena, 21°49'18.13"N, 102°50'29.46"W, *Sierra-Muñoz* 331; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02"N, 102°42'02.9"W, *Sierra-Muñoz* 496. **Jesús María:** 8 km al S de Tapias Viejas, 21°49'32.33"N, 102°32'21.09"W, *De la Cerda* 4491; 2 km al SE del rancho La Curva, carr. Ags-Calvillo, 21°54'13"N, 102°32'05"W, *G. García* 5454; Sierra de los Huijolotes, detrás de La Posta, 21°58'17.90"N, 102°23'51.06"W, *Sánchez-Ávila* 163. **San José de Gracia:** ladera media, N del cerro Los Azules, 11 km al N de Gracias Dios, 21°59'55"N, 102°42'12"W, *G. García* 350. **Tepezalá:** 3 km al E-SE de Tepezalá, *Ismael Torres s/n*.

HEIMIA Link

Plantas arbustivas o subarbustivas de hoja caduca. **Tallos** múltiples delgados y glabros, ramas delgadas, a menudo alargadas y erectas. **Hojas** opuestas a subopuestas, alternas o verticiladas, láminas linear-lanceoladas. **Flores** axi-

lares, solitarias, actinomorfas, 5-6 meras, pedunculadas, sésiles o subsésiles; **hipantio** campanulado o un poco alargado; **cáliz** campanulado con lóbulos de la mitad del largo del hipantio, alternando con los apéndices corniformes del epicáliz; **corola** de (5)6-7 pétalos, amarillos; **androceo** con 10-12(22) estambres insertos en la parte basal del hipantio; **gineceo** con ovario tetralocular, **estilo** delgado, **estigma** capitado. **Fruto** capsular seco, globosa, tetralocular, con dehiscencia loculicida; **semillas** numerosas, oblongas de 1 mm de largo. Género con 3 especies distribuidas desde Texas hasta Argentina, común en pendientes montañosas, a la orilla de ríos u otros lugares húmedos o inundables. La única especie encontrada hasta el momento en la zona de estudio es *H. salicifolia*.



Heimia salicifolia Link, Enum. Hort. Berol. Alt. 2: 3-4. 1822.

Arbustos perennifolios delgados. **Tallos** glabros, ramas leñosas ascendentes, glabras. **Hojas** opuestas, sésiles o subsésiles, linear-lanceoladas a oblanceoladas de 1-5(10) cm de largo, de 1-6(15) mm de ancho, base decurrente, discoloras, envés más pálido que el haz. **Flores** solitarias, axilares, bibracteoladas, con pedúnculos de 0-3(4) mm; **hipantio** campanulado, de 3-7 mm de largo, de

3-6 mm de ancho; **cáliz** con 6 lóbulos alternos a los apéndices corniformes del epicáliz; **corola** de 6 pétalos obovados, de 5-17 mm de largo, de 2-5 mm de ancho, amarillos; **androceo** con estambres exsertos, **filamentos** de 2-5 mm; **gineceo** con estilo de 1-10 mm, elevado por encima de los estambres, **estigma** capitado. **Fruto** una cápsula dehiscente, generalmente 4-valvada, de 4-7 mm de largo, de 3-5 mm de ancho; **semillas** dorado-cafés, de 1 mm de largo.

Se distribuye desde Texas hasta Argentina, en la orilla de los ríos y zanjas. En el estado se distribuye en Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en los márgenes de cuerpos de agua y zonas con humedad permanente, en cualquier tipo de vegetación, de 1900 a 2500 m. Especie conocida comúnmente con el nombre de "escobilla" o "sinicuiche". En México ha sido utilizada como hierba ceremonial y medicinal.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Salto de los Salado-El Sabinal, 21°45'22.79"N, 102°22'30.53"W, *Camarillo C. 95*; camino presa Alcántares, Villa Juárez, 22°06'1.05"N, 102°03'25.05"W, *G. García 21*; alrededores de la presa El Niágara, 21°46'49.07"N, 102°21'56.0"W, *G. García 236*; presa Alcántares, Villa Juárez, 22°06'09.07"N, 102°02'37.78"W, *Lugo-Eliás 21*; desembocadura Río San Pedro- Presa El Niágara, a 2 km al SE de la Ciudad de los Niños, 21°49'0.35"N, 102°21'35.53"W, *Murillo-Pérez 240*. **Asientos:** 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *Martínez-Ramírez 2394*; rancho Las Lagunitas, Los Lira, 21°08'58.24"N, 102°02'52.81"W, *Rodríguez-Luévano 130*. **Calvillo:** 1 km al W de El Sauz de La Labor, 21°59'53.86"N, 102°39'18.98"W, *De la Cerda-García 859*; 14 km al N de El Temazcal, 22°03'49"N, 102°43'48"W, *De la Cerda-García 964*; cañada Arroyo Hondo, 22°11'05.4"N, 102°11'13.6"W, *De la Cerda-García 1568*; barranca Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *G. García 954*; Río La Labor, 21°57'51.40"N, 102°41'32.26"W, *G. García 2629*; alrededores Presa de los Serna, 21°48'22.27"N, 102°50'25.83"W, *G. García 6066*; cruce Camino Río Gil-El Sauz, 21°51'35.12"N, 102°37'55.92"W, *Martínez-Robledo 70*; 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47"W, *Murillo-Pérez 163*. **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15"N, 102°18'58.9"W, *G. García 6000*; 2 km al SW de Cosío, 22°21'13"N, 102°48'56.8"W, *Mendoza-López 312*. **Jesús María:** SW de la cortina de la presa Los Arquitos, 21°55'15"N, 102°24'00"W, *De la Cerda 6514*; extremo W de Los Arquitos, 21°55'26.19"N, 102°23'20.45"W, *G. García 964*; Puentes Cuates, 21°51'29.50"N, 102°34'22.56"W, *G. García 2750*; La Tomatina, 21°53'50.6"N, 102°25'37"W, *Mendieta-Vázquez 49*; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Murillo-Pérez 183*. **Rincón de Romos:** 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, 22°09'18.5"N, 102°22'16.63"W, *De la Cerda-García 1621*; 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N,

102°21'52.9"W, *Murillo-Pérez* 193. **San José de Gracia:** 4.5 km al SW de Paredes (Arroyo Viejo), 22°06'44.3"N, 102°30'15.58"W, *De la Cerda* 6131; orilla de presa El Jocoqui, 22°07'22.94"N, 102°21'43.72"W, *De la Cerda* 6357; 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N, 102°27'40.58"W, *Mendoza-López* 197. **Tepezalá:** Presa Mesillas a 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43"N, 102°09'40.7"W, *G. García* 6005; presa al E de Mesillas, Cañón de la Cortina, 22°18'43.1"N, 102°09'40.7"W, *O. Rosales* 3050.

LYTHRUM Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o perennes, a veces arbustos pequeños. **Tallos** postrados a erectos, a menudo tetragulados o angostamente alados, glabros o tomentosos. **Hojas** opuestas, alternas o verticiladas, sésiles o subsésiles, lineares a ovadas, envés frecuentemente más pálido. **Inflorescencias** en racimos o espigas foliosas, con 1-2 flores por axila, sésiles o pedunculadas, provistas de bractéolas lineares a ovadas. **Flores** actinomorfas, dimórficas, con estambres y estilos de distinta longitud; hipantio por lo menos dos veces más largo que ancho, verde o morado, conspicuamente (8)12 costillados; **cáliz** con 4-6 sépalos cortos, deltados, igualando el número de los apéndices intersepálicos, lóbulos del epicáliz de menor a mayor tamaño que los sépalos; **corola** con 4-6 pétalos; **androceo** con 4-12 estambres, insertos en forma progresiva hacia arriba y hacia la porción ventral del tubo, o bien los 3 más ventrales insertos más arriba que los demás, los estambres largamente exsertos en la forma brevistila, llegando hasta el margen del tubo en la longistila; **gineceo** bilocular, rodeado en la base por un anillo nectarífero (o bien sin anillo) que por lo general es más corto del lado adaxial, más largo y más grueso en la parte abaxial, **estigma** capitado. **Fruto** una cápsula cilíndrica rara vez esférica, bivalvado, con dehiscencia septicida o septifraga en el ápice, incluso en el tubo floral indehiscente; **semillas** 8 a numerosas, de menos de 1 mm, elongadas, bilateralmente comprimidas, convexas del lado abaxial.

Género con 25 a 35 especies de amplia distribución geográfica, principalmente de regiones templadas o algo calurosas. Con cerca de 35 especies de lugares húmedos, distribución casi cosmopolita, especialmente en zonas templadas de Europa, Asia y Norteamérica, en México hasta el momento sólo se han reportado seis, en el estado de Aguascalientes sólo dos especies.

1. **Tubo floral** de menos de 7 mm de largo; hojas delgadas, de 2 a 4 veces más largas que anchas, principalmente oblongas; tallo de ca. 2 mm de ancho *L. gracile*

1. **Tubo floral** de más de 7 mm, de largo; hojas más anchas que las anteriores, aproximadamente 2 veces más largas que anchas, notoriamente lanceoladas; tallo de 4 mm de ancho *L. vulneraria*

Lythrum gracile Bentham, Pl. Hartw. 7. 1839.

Plantas herbáceas perennes, rastreras, decumbentes o ascendentes. **Tallos** café o grisáceos, de 2 mm de diámetro, densamente foliosos, irregularmente ramificados, emergiendo de un rizoma leñoso. **Hojas** opuestas a subopuestas, rara vez alternas, sésiles o subsésiles, empalmándose unas con otras, láminas ovado-oblongas, de 2-10(13) mm de largo, de 1-5 mm de ancho, base atenuada, aguda, redondeada, obtusa o subcordada, ápice obtuso a aguado, margen entero. **Inflorescencias** en espigas foliosas, con 1-2 flores en cada nudo. **Flores** subsésiles, pedicelos de 1-2 mm, bracteolados; **hipantio** verde, en ocasiones grisáceo o purpúreo, de 4-7 mm de largo, de 1-3 mm de ancho, incluyendo los lóbulos del cáliz, 12-nervado; **corola** con 6 pétalos, morado pálido a intenso o blancos, de 2-5 mm de largo, de 1-3 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** de 2-3 mm, tecas amarillas de 1 mm; **gineceo** con estilo persistente, exserto, de 2-4 mm, estigma globoso o discoideo. **Fruto** oblongo, envuelto por el tubo calicinal; **semillas** pequeñas y numerosas.

Se le conoce en México y Guatemala. Se distribuye en lugares húmedos como bordos, zonas inundables y orillas de arroyos, también en sitios perturbados como orillas de carreteras o en bosques mesófilos y matorrales xerófilos. En Aguascalientes ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, El Llano, Rincón de Romos y San José de Gracia, en matorral subtropical, pastizales, bosque de encino, a la orilla de ríos y en zonas de disturbio como orillas de cultivo abandonadas y lotes baldíos, de 1988 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa San Bartolo, 21°44'02.10"N, 102°13'38.02"W, *Siqueiros* 2131; bordos permanentes al SW del Tanque de los Jiménez, 21°41'35.18"N, 102°22'55.76"W, *O. Rosales* 1950. **El Llano:** Presa La Colorada, 1 km al S de la Luz, 21°59'31.91"N, 101°59'13.48"W, *G. García* 5623. **Jesús María:** Margaritas, 21°19'22.83"N, 102°17'27.51"W, *Sánchez-Ávila s.n.*; Valle de Margaritas, 21°19'22.83"N, 102°17'27.51"W, *Vieyra-Márquez s.n.* **Rincón de Romos:** 0.5 km al N de Las Camas, 22°15'09"N, 102°24'00"W, *G. García* 5531; torre de microondas de Rincón, 22°12'20.41"N, 102°19'40.72"W, *Siqueiros* 2181. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca (EBAZ), 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *Pérez-Delgado* 5.

Lythrum vulneraria Aiton ex Schrank, Pl. Rar. Hort. Monac. 1(3): t. 27. 1819.

Plantas herbáceas o arbustos perennes. **Tallos** erectos, de más de 2 mm de diámetro, ramificados en la base, a veces simples en el ápice. **Hojas** opuestas o alternas, láminas oblongas a ovado-oblongas, de 1.4-7 cm de largo, de 4-7 mm de ancho, base obtusa a cordada, ápice generalmente agudo. **Inflorescencias** en espigas terminales, con 1-2 flores en cada nudo. **Flores** sobre pedicelos bracteolados de hasta 2 mm, provistos de 2 bracteólas lineares de 2.5 mm de largo; **hipantio** verde, en ocasiones grisáceo o purpúreo, de 7-10(14) mm de largo, de 2-3 mm de ancho, 12-nervado; **corola** de 6 pétalos, morado pálido a intenso, de 4-5(10) mm de largo, de 2-3 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** de 3-4 mm; **gineceo** con estilo persistente, exserto, de 3-4 mm, **estigma** globoso o discoideo. **Fruto** oblongo, envuelto por el tubo calicinal con pedúnculos de 1-2 mm; **semillas** cóncavo-convexas, pequeñas y numerosas.

Especie conocida desde el centro de México hasta Guatemala. En el presente estudio se reporta por primera vez para el estado, con sólo una colecta en Calvillo, en matorral subtropical a una altitud de 2050 m. También conocida como "yerba del cáncer".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Los Alisos, 21°44'13.18"N, 102°42'14.93"W, *Siqueiros 2348*.

MALPIGHIACEAE Jussieu

Geraldine Murillo Pérez

Árboles, arbustos o hierbas, trepadoras o reclinadas, tendidas o erectas, perennes, con tricomas unicelulares, generalmente malpigiáceos (medifijos) o submedifijos, raras ocasiones estrellados, por lo común hermafroditas, menos frecuentemente funcionalmente dioicas. **Hojas** opuestas, algunas veces subopuestas, alternas o verticiladas, simples, estípulas generalmente presentes, enteras, lobadas o dentadas, a menudo con glándulas multicelulares grandes sobre el pecíolo y el limbo. **Inflorescencias** terminales o axilares, de forma muy diversa, pero más comúnmente en racimo o panícula; pedicelos floríferos por lo general bien desarrollados, que terminan proximalmente en una articulación. **Flores** hermafroditas, con simetría bilateral ligera o marcada, en algunos géneros simetría radial, de dos tipos, casmógamas y cleistógamas, estas últimas con los órganos más o menos rudimentarios, generalmente acompañando a las flores casmógamas; **cáliz** de 5 sépalos persistentes, eglandulares o, más frecuentemente, con (1)2 glándulas multicelulares, sésiles o pedunculadas sobre el lado abaxial; **corola** amarilla, rosa o blanca, rara vez azul, pétalos 5, libres, unguiculados, alternisépalos, imbricados, el posterior más interno y a menudo diferente a los otros 4; **androceo** con 5 a 10 estambres, dispuestos en dos verticilos, algunos reducidos a estaminodios; **filamentos** cortos o largos, iguales o heteromórficos, connados o libres; **anteras** iguales o heteromórficas, dehiscencia longitudinal o poricida en algunos géneros; **gineceo** con ovario súpero, de (2)3 carpelos libres a connados, (2)3 locular, cada lóculo fértil con un óvulo anátropo péndulo, placentación axilar; **estilo** generalmente uno por carpelo, algunas veces connados o reducidos en número. **Fruto** seco o carnoso, dehiscente o indehiscente, en sámara, nuez, esquizocarpo, cápsula, baya o drupa; **semillas** 1 por lóculo, sin endospermo.

La familia Malpighiaceae se sitúa dentro del orden Malpighiales junto con su grupo hermano Elatinaceae. Presenta distribución pantropical, pero es mucho más numerosa en el Nuevo Mundo; incluye 67 géneros con más de 1250 especies (Anderson, 2001). Para México actualmente se reportan alrededor de 19 géneros con 142 especies (Villaseñor, 2004), de los cuales sólo cinco se han registrado para Aguascalientes.

Familia de interés económico debido a que algunos de sus representantes poseen frutos comestibles ricos en vitamina C, como la cereza de Jamaica (*Malpighia emarginata* DC.); por sus especies cultivadas como ornamentales (*Malpighia* sp., *Stigmaphyllon* sp., *Galphimia* sp., y *Byrsonima* sp.), y porque al-

gunas tienen grandes cantidades de alcaloides narcóticos (*Banisteriopsis caapi* (Spruce ex Griseb.) C.V. Morton).

- 1. **Fruto** en sámaras fuertemente aladas, las alas formando sólo un ala orbicular
 - 2. **Estambres** fértiles 10; estilos libres; sámaras de 4-5 cm de ancho *Mascagnia* (p.)
 - 2. **Estambres** fértiles (2)3; estilos connados; sámaras de 0.8-1 cm de ancho *Gaudichaudia* (p.)
- 1. **Fruto** en nuez o cápsula.
 - 3. **Cáliz** con glándulas basales; fruto en 1-3 nuececillas, cada una con 1-3 quillas *Aspicarpa* (p.)
 - 3. **Cáliz** eglandular; fruto en cápsula o nuez.
 - 4. **Estilos** unidos; fruto formado por 3 nuececillas; inflorescencias en panículas elongadas *Echinopterys* (p.)
 - 4. **Estilos** 3, libres; fruto en cápsula; inflorescencia en panículas piramidales *Galphimia* (p.)

ASPICARPA Richard

Plantas arbustivas o herbáceas perennes, erectas, postradas o decumbentes. **Hojas** opuestas o algunas veces verticiladas, sésiles o pecioladas, lámina oblongo lanceolada a ovada, base redondeada a cordada o subcordada, en ocasiones truncada, margen entero, pubescente en ambas caras, algunas veces lanosa en el envés. **Flores** **casmógamas** generalmente dispuestas en racimos terminales; **cáliz** de 5 sépalos, provistos de dos glándulas basales, en ocasiones muy grandes; **gineceo** con ovario tricarpelar. **Flores** **cleistógamas** sésiles en las axilas inferiores o en pedúnculos terminales; **cáliz** eglandular; **gineceo** con ovario bicarpelar. En ambos tipos de flores **corola** de 5 pétalos desiguales en tamaño y forma; **androceo** con 5 estambres, algunas veces 3 de ellos reducidos a estaminodios; **filamentos** parcialmente unidos. **Fruto** en 1-3 nuececillas monospermas, cada una con 1-3 quillas o picos.

Género que comprende 12 especies distribuidas desde el sur de Estados Unidos de América hasta Argentina (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En México se reportan cinco de ellas (Villaseñor, 2004), y en Aguascalientes se encuentran sólo dos.

- 1. **Fruto** pubérulo, quillas laterales tuberculadas; pedicelos de 5-8 mm de largo; base de la lámina truncada a subcordada; hojas subsésiles *A. humilis*

1. Fruto glabro, quillas laterales lisas; pedicelos de 1-1.5 cm de largo; base de la lámina cordada a subcordada; hojas sobre pedicelos de hasta 5 mm *A. hirtella*



Aspizarpa hirtella Richard, Mém. Mus. Hist. Nat. 2: 396-400, pl. 13. 1815.

Plantas herbáceas, perennes, decumbentes, en ocasiones postradas. **Tallo** ramificado desde la base, rojizo, densamente pubescente cuando joven, glabro en la madurez.

Hojas opuestas, estípulas linear-subuladas, de 2-3.5 mm de largo, pecíolo de 1-5 mm de largo, lámina ovada a ovado-oblonga, a veces lanceolada u oblongo-lanceolada, de 1.5-3 cm de largo, de 0.8-1.5 cm de ancho, base cordada a subcordada, ápice agudo a subagudo, ocasionalmente obtuso, mucronado, margen entero; densamente pubescentes, haz glabro, envés esparcidamente pubescente, vena media prominente en el envés.

Inflorescencias de las flores casmógamas en racimos terminales, de 4-8 flores cada una; brácteas foliáceas, ovadas a lanceoladas,

de 2-3 mm de largo, de 1 mm de ancho; bractéolas lanceoladas, de 1.5 mm de largo; pedicelos de 1-1.5 cm de largo. **Cáliz** de sépalos ovados, de 3-4 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, densamente pubescentes, con 10 glándulas basales, de 1.5-2 mm de largo; **corola** amarilla, pétalos elípticos, ovados u orbiculares, fimbriados; uña de 2-4 mm de largo, de 0.8 mm de ancho, limbo de 3-5 mm de largo, de 2-4 mm de ancho; **androceo** con 5 estambres, a veces 2 reducidos; **filamentos** de 3-4 mm de largo, ensanchados en la base; **anteras** oblongas, de 1 mm de largo por 1 mm de ancho; **gineceo** con ovario globoso, de 1 mm de diámetro; **estilo** de 3 mm de largo; **estigma** claviforme, diminuto; flores cleistógamas largamente pediceladas o sésiles sobre las axilas de las hojas, en ocasiones ausentes. **Fruto** una nuez triquetra, de 5-6 mm de largo, la quilla central prominente, ligeramente rugosa, glabra.

Endémica de México, esta especie se reporta de Zacatecas y Jalisco al Estado de México. En el estado de Aguascalientes se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de

Romos y San Francisco de los Romo, en bosque de encino, matorral inerme, matorral espinoso pastizal natural abierto y pastizal natural templado, en una elevación entre los 1950 a 2280 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera E, cerro El Pí-cacho, *G. García 2683*; cerro Los Gallos, *De la Cerda 6807*; ladera NE del ce-rrro Los Gallos, *Murillo-Pérez 375*. **Calvillo:** 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, $21^{\circ}44'31.4''N$, $102^{\circ}45'00.3''W$, *Murillo-Pérez 136*; 3.5 km al NW de Mesa del Ro-ble, $21^{\circ}44'26.5''N$, $102^{\circ}43'32.5''W$, *Murillo-Pérez 493*; barranca El Pilar, a 6 km al N de El Temazcal, $22^{\circ}03'34.0''N$, $102^{\circ}43'59.1''W$, *Murillo-Pérez 562*. **Jesús María:** El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, *De la Cerda 5610*; 4.5 km al SW de Jesús María, $21^{\circ}57'47.9''N$, $102^{\circ}23'18.7''W$, *Murillo-Pérez 180*; 3.20 km al NW de Gracias a Dios, *Murillo-Pérez 424*. **Pabellón de Arteaga:** 7.7 km al SW de El Ga-rabato, $22^{\circ}04'21.2''N$, $102^{\circ}24'51.9''W$, *Murillo-Pérez 517*. **Rincón de Romos:** Po-trero Palitos Colorados, *De Alba A. 13*. **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de hacienda El Garabato, $22^{\circ}04'57.8''N$, $102^{\circ}23'10.8''W$ *Murillo-Pérez 459*; 5 km al W de hacienda El Garabato, $22^{\circ}05'17.7''N$, $102^{\circ}23'08.8''W$, *Murillo-Pérez 460*.

***Aspicarpa humilis* (Bentham) A.**
Jussieu, Arch. Mus. Hist. Nat. 3: 597.
1844.

Plantas herbáceas, perennes, decumbentes. **Tallo** ramificado desde la base, rojizo, densa-mente pubescente. **Hojas** opuestas, estípulas linear-subuladas, de 2 mm de largo, subsési-les, lámina ovada a oblonga o lanceolada, de 2-3 cm de largo, de (0.6)0.8-1.3 cm de ancho, base truncada a subcordada, ápice obtuso a agudo, mucronulado, margen entero, es-parcidamente pubescentes, pálidas abaxial-mente, haz glabro, envés esparcidamente pubescente sobre el nervio principal, vena media prominente en el envés. **Inflorescen-cias** de las flores casmógamas en racimos terminales, de hasta 4 flores cada una; brác-teas, linear-lanceoladas, de 1.3-2 mm de lar-go; bractéolas linear-oblongas, de 1 mm de largo; pedicelos de 5-8(13) mm de largo. **Flo-res** con **cáliz** de sépalos ovados, de 2-3 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, densamente



pubescentes, con 10 glándulas basales, de 1.5 mm de largo; **corola** amarilla, pétalos elípticos u ovados, fimbriados; uña de 3-5 mm de largo, de 1 mm de ancho, limbo de 4-7 mm de largo, de 2-5 mm de ancho; **androceo** con 5 estambres, frecuentemente 2 reducidos a estaminodios; **filamentos** de 2-3 mm de largo, ensanchados en la base; **anteras** oblongas, de 1 mm de largo, de 1.3 mm de ancho; **gineceo** con ovario globoso, de 1 mm de diámetro, piloso apicalmente; **estilo** de 2.5 mm de largo; **estigma** claviforme, diminuto. **Fruto** de 4.5-5 mm de largo, la quilla central prominente, las quillas laterales tuberculadas, ligeramente rugosa, pubérula.

Especie de distribución restringida al sur de Texas, Arizona y el norte de México (Small, 1910). Para Aguascalientes se reporta en los municipios de Asientos, Calvillo, Jesús María y San Francisco de los Romo, en matorral inermé, matorral subtropical, pastizal con arbustos y bosque de encino, entre los 1950 a 2150 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: 900 m al SE de Asientos, 22°13'51.1"N, 102°06'23.1"W, *F. Cabrera* 782. **Calvillo**: 700 m al NW de El Sauz de La Labor, *Murillo-Pérez* 402. **Jesús María**: 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Murillo-Pérez* 180-A; 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *Murillo-Pérez* 429. **San Francisco de los Romo**: 3.8 km al SW de hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27.0"W, *Murillo-Pérez* 464.

ECHINOPTERYS Jussieu

Plantas arbustivas, enredaderas leñosas o árboles pequeños, con tricomas malpigiáceos. **Tallos** flexibles. **Hojas** alternas o alternas y opuestas, raramente todas o la mayor parte opuestas, láminas enteras, crasas, eglandulares. **Inflorescencia** terminal, en panículas elongadas; **pedicelos** pedunculados; brácteas y bractéolas floríferas persistentes, eglandulares. **Flores** de simetría bilateral; **cáliz** de 5 sépalos eglandulares; **corola** amarilla, adaxialmente glabra, erosa o denticulada, pétalos 5, desiguales, el posterior con una uña más gruesa y una postura más erguida, margen dentado, pétalos abaxialmente de moderada a densamente seríceos o tomentoso adpresos, en la uña y en el centro del limbo; **androceo** con 10 estambres, todos funcionales; **filamentos** anchos, connados en la base, pubescentes; **anteras** hirsutas; **gineceo** con ovario trilobado, trilocular, densamente viloso, verrucoso; **estilos** unidos; **estigmas** apicales, capitados, coherentes o separados. **Fruto** seco, indehiscente, hirtulo y cerdoso, con pelos uncinados, lateralmente puberulento, con espinas débiles, separándose en 3 nuececillas al madurar.

Género endémico de México que incluye 2 especies: *Echinopterys eglandulosa* (A. Juss.) Small y *E. setosa*, Brandegee, de las cuales sólo la primera se reporta para el estado de Aguascalientes.



Echinopterys eglandulosa (A. Jussieu) Small, N. Amer. Fl. 25(2): 148. 1910.

Enredaderas leñosas, en ocasiones arbustos, de hasta 2 m de alto. **Tallos** de las ramas jóvenes estrigoso-cinéreo. **Hojas** alternas, algunas opuestas, ovadas a ovado-lanceoladas, rara vez oblongas, de 3-4.5 cm de largo, de 1.4-2.3 cm de ancho, base cuneada, algunas veces truncada, ápice generalmente apiculado, ocasionalmente obtuso a subagudo, entonces con un mucrón, margen entero, haz glabro, envés esparcidamente pubescente, vena media evidente en haz y envés. **Inflorescencia** en panículas de hasta 20 cm de largo; brácteas elípticas, foliosas, de 4 mm de largo, de 2 mm de ancho; bractéolas linear-subuladas de 2-2.5 mm de largo; pedicelos de 0.9-2 cm de largo. **Flores** con **cáliz** de sépalos ovados, de 3-3.5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, pubescentes

externamente; **corola** amarilla, pubescente abaxialmente, pétalos ovados a anchamente ovados o anchamente elípticos, angostamente sinuados; uña de 2-4 mm de largo, de 1-3 mm de ancho, limbo de 6-7 mm de largo, de 6-8 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** ovados a ligeramente deltados, de 1.5-2 mm de largo, de 0.8-1.2 mm de ancho, adnados en la base; **anteras** oblongas, de 2 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, densamente pubescentes en la cara de inserción del filamento; **gineceo** con ovario ovoide, de 2 mm de largo, de 2.3 mm de ancho, densamente viloso; **estilos** 3, de 2 mm de largo, unidos en toda su longitud, aparentando sólo uno, ensanchado en la base, fácilmente separables; **estigma** capitado, diminuto. **Fruto** separándose en 3 nuececillas, cada una de 4-5 mm de largo, de 2.5-3 mm de ancho indehiscente, hirtulo-cerdoso, con pelos uncinados, lateralmente puberulento, con espinas débiles.

Se reporta en México para Aguascalientes, Morelos, Oaxaca, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes su distribución se restringe a matorral subtropical en Calvillo, en un rango altitudinal entre los 1600 a 1950 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50.5"N, 102°48'34.30"W, *F. Cabrera* 388; 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Murillo-Pérez* 468; Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *Murillo-Pérez* 248; barranca Presa de los Serna, 21°47'59.2"N, 102°49'36.8"W, *Sierra- Muñoz* 583.

GALPHIMIA Cavanilles

Plantas subarborescentes, arbustos o árboles pequeños. **Hojas** opuestas, pecioladas a sésiles, estípulas persistentes, intrapeciolares, lineares o ligeramente triangulares; lámina linear, linear lanceolada, elíptica, ovada, rómbica, obovada, u ocasionalmente suborbicular, base aguda, atenuada, cuneada o truncada, decurrente o no, ápice agudo o apiculado, margen entero, generalmente con un par de glándulas en la porción proximal cerca de la inserción con el pecíolo, o bien peciolares, claviformes o en forma de disco, prominentes, o al ras de la superficie, opuestas o separadas, en ocasiones con glándulas adicionales en la porción distal; glaucas, haz y envés generalmente glabro, vena media prominente en el envés, venas secundarias prominentes o no. **Inflorescencia** en racimo o panícula, generalmente piramidal, pedicelos bien desarrollados, pedúnculos presentes y sostenidos por una bráctea y un par de bractéolas, articulación comúnmente marcada por un anillo de pelos, o pedúnculo ausente o rudimentario y el pedicelo sostenido por una bráctea y un par de bractéolas. **Flores** con simetría bilateral; **cáliz** de 5 sépalos, oblongos, elípticos, o lanceo-

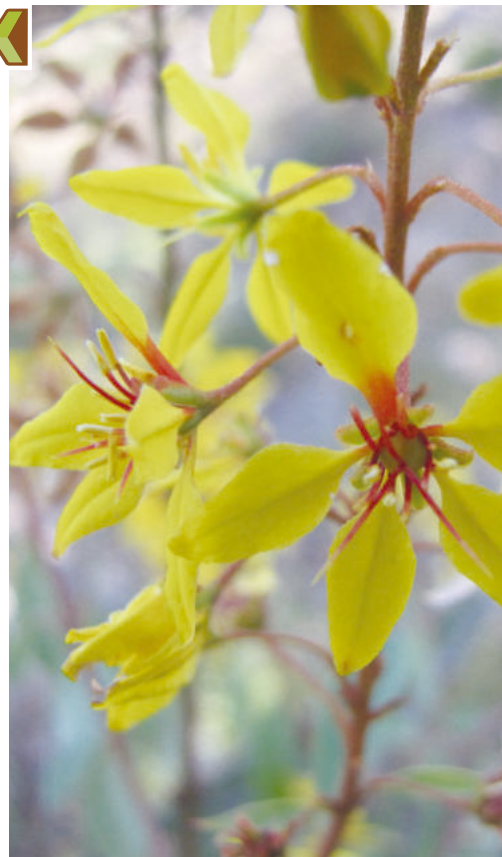
lados, eglandulares o con una glándula en la base del seno entre todos o algunos sépalos adyacentes; **corola** amarilla, en ocasiones tornándose roja, glabra, pétalos 5, deciduos o persistentes, unguiculados, desiguales, limbo elíptico a ovado o triangular; **androceo** con 10 estambres, glabros; **filamentos** desiguales; **anteras** subiguales, de dehiscencia longitudinal; **ovario** esférico, tricarpelar, trilocular, glabro o levemente piloso, con tricomas malpigiáceos; **estilos** 3, subulados, libres, glabros; **estigma** diminuto. **Fruto** un esquizocarpo, separándose en 3 segmentos al madurar, glabros o pilosos; **semilla** marrón brillante, embrión globoso o subgloboso, radícula recta, cotiledones oblongos y plegados.

Galphimia incluye alrededor de 26 especies de distribución neotropical, que habitan en general zonas secas. La mayoría de las especies se encuentran en México, una se extiende hasta Texas y una que se localiza al norte de Nicaragua, cuatro de ellas restringen a Sudamérica, al sur de la cuenca del Amazonas (Anderson, 2007).

Para Aguascalientes, sólo se registra una especie.

Galphimia glauca Cavanilles, Icon. 5: 61-62, t. 489. 1799.

Arbustos de 2-3 m de alto. **Tallos** seríceos cuando jóvenes, glabros en la madurez. **Hojas** opuestas, pecíolo de 0.4-1.5 cm de largo; estípulas lineares a ligeramente triangulares, de (1.4)2-3 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, glabras, margen esparcidamente piloso; lámina elíptica a lanceolada u ovada, raramente suborbicular, base aguda, ápice apiculado, margen entero, glabra, venación secundaria prominente en el envés; con un par de glándulas en forma de disco cerca de la base de la lámina, cada glándula de 0.4-0.7 mm de diámetro, sésiles, ocasionalmente claviformes, a menudo con glándulas adicionales en la mitad proximal del margen de la lámina. **Inflorescencias** en racimo terminal, ejes densamente tomentulosos; pedúnculos de 3-7.5 mm de largo, pedicelos de (6)8-12 mm de largo, ambos tomentulosos; brácteas lineares, de 2-3(4) mm de largo, de 0.5-



0.8 mm de ancho; bractéolas lineares, de 1.5-2.5 mm de largo, 0.4-0.5 mm de ancho ambas glabras o con pelos esparcidos en el margen. **Flores** con **cáliz** de sépalos lineares a oblongos o elípticos, de 3-4 mm de largo, de 1.3-2 mm de ancho, glabros, en ocasiones con pelos esparcidos en la base, margen irregularmente denticulado; **corola** amarilla, tornándose roja con la edad, pétalos desiguales, pétalos laterales elípticos a lanceolados, uña de 1.5-2 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, limbo de 7.5-9.5 mm de largo, de 5-6.5 mm de ancho, base atenuada, ápice obtuso a subagudo; pétalo posterior ligeramente deltaado, uña de 2.8-4 mm de largo, de 1.3-1.7 mm de ancho, limbo de 7.5-9.5 mm de largo, de 7-8.5 mm de ancho, base subcordada, ápice redondeado; **androceo** con estambres desiguales; **filamentos** de 2-7 mm de largo; **anteras** de 2.4-3 mm de largo; **gineceo** con ovario glabro; **estilos** de 5.5-6.7 mm de largo.

Galphimia glauca es endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. Para la zona de estudio, se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino, matorral inerme, matorral espinoso crasicaule y pastizal natural templado, en una altitud entre los 1750 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera E del cerro El Picacho, *G. García* 2665. **Calvillo:** Los Lobos (extremo N de la Sierra del Laurel), *De la Cerda* y *G. García* 163; 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 1640; Los Lobos, 17 km al S de Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 885; Río Gil, *G. García* 2705; 1 km antes de El Huarache, *Sierra-Muñoz* 228; 3 km al S de la presa El Capulín, *G. García* 2721; 2 km al E de El Sauz, barranca Ceboletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *Murillo-Pérez* 162; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Murillo-Pérez* 148; 6 km al SE de rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *Murillo-Pérez* 522. **Jesús María:** 3.20 km al NW de Gracias a Dios, *Murillo-Pérez* 425; 8 km al NW de Venadero, 21°54'20.9"N, 102°32'22.1"W, *Murillo-Pérez* 488. **San José de Gracia:** S de Potrero de los López, Sierra de Guajolotes, *G. García* 2000; 2.7 km al E de La Congoja, 22°09'51.6"N, 102°32'00.8"W, *Murillo-Pérez* 555; arroyo El Cajón, aproximadamente 2 km al NW de Estancia de Mosqueira, *O. Rosales* 2273.

GAUDICHAUDIA Kunth

Enredaderas delgadas o arbustos pequeños y rectos. **Hojas** opuestas, pecioladas, enteras, comúnmente articuladas en la base, ocasionalmente cordadas estrechándose en el pecíolo, estípulas pequeñas, libres, triangulares, dispuestas sobre el tallo junto a la base del pecíolo, láminas generalmente pubescentes.

tes, eglandulares, pero a menudo con un proceso marginal pequeño a cada lado cerca de la base de la lámina, éste glandular o eglandular distalmente y en algunas especies terminando en ensanchamientos a modo de lóbulos. **Inflorescencias** en racimos. **Flores** de dos tipos, casmógamas (vistosas, presentes en todas las especies) y cleistógamas (inconspicuas, no desarrolladas en algunas especies); **flores casmógamas** típicamente en umbelas con (2)₄(6) flores, cada flor sobre un pedúnculo y pedicelo bien desarrollados; **cáliz** de 5 sépalos, los 4 laterales biglandulares, el sépalo anterior eglandular; **corola** de 5 pétalos, amarillo-anaranjados, el más externo a menudo con una mácula roja en el centro del limbo; **androceo** con estambres generalmente 5, opuestos a los sépalos, todos fértiles o 2 o 3 representados por estaminodios, éstos a menudo de tamaño bastante reducido; **filamentos** subulados a lanceolados; **gineceo** con ovario de 3 carpelos casi libres, todos fértiles; **estilos** 1(3); **estigma** terminal, capitado; **flores cleistógamas** en agrupaciones axilares, subsésiles o cortamente pediceladas, pequeñas; **cáliz** de 5 sépalos eglandulares; **corola** de (1)2 pétalos, rudimentarios; **estambres** 1(2), diminutos; **ovario** con 2 carpelos fértiles; **estilos** ausentes. **Fruto** partiéndose en 3 sámaras en las flores casmógamas, o 2 en las cleistógamas, cada sámara con el ala lateral más grande, 1 sola ala continua en la base o tanto en la base como en el ápice, o 1 ala trilobada con los lobos semejantes o más comúnmente con 1 lobo superior más grande que los otros, las sámaras unidas al receptáculo después de la dehiscencia por medio de un carpóforo cartilaginoso, fino y largo; ala dorsal pequeña, algunas veces reducida a una cresta o ausente.

Género con cerca de 25 especies distribuidas de México a Centroamérica, ausente en Panamá, y con un complejo de especies extendiéndose al sur hasta Colombia y Venezuela. En Aguascalientes se reportan 2 especies.

1. **Sámara** suborbicular, ápice entero; generalmente 5 estambres fértiles
.....*G. cynanchoides*
1. **Sámara** elíptica en contorno general, ápice 2-lobado, los lóbulos simétricos o fuertemente asimétricos; generalmente 3 estambres fértiles
.....*G. implexa*



Gaudichaudia cynanchooides Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 5: 158, t. 445. 1821[1822].

Enredaderas leñosas, en ocasiones arbustos volubles. **Tallos** muy ramificados, densamente pubescentes. **Hojas** opuestas, estípulas subuladas, de 2-3.5 mm de largo, pecíolo de 0.3-1.5 cm de largo, lámina oblarga a ovado-oblonga u ovado-lanceolada, de 1-8 cm de largo, de 0.5-3 cm de ancho, base redondeada a cordada, ápice agudo a acuminado o mucronado, margen entero, proceso marginal eglandular, envés pálido, haz esparcidamente estrigoso, envés densamente pubescente, los pelos más concentrados sobre la vena media. **Inflorescencia** en racimo; brácteas foliosas, ovadas a ovado-lanceoladas, de 2-4 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho; bractéolas elípticas a linear-lanceoladas, de 1-1.5 mm de largo, de 0.8 mm de ancho; pedicelo de 0.5-1 cm de largo, densamente pubescente. **Flores** con **cáliz** de sépalos ovados a oblongos, de 2-4 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, ápice redondeado, densamente pubescentes; provistos de glándulas basales de 1-3 mm de longitud; **corola** amarillo-anaranjada, pétalos ovados a orbiculares, erosos a fimbriados; uña de 2-3 mm de largo, de 1.5 mm de ancho; limbo de 4-5 mm de largo, de 3-4 mm de

ancho; **androceo** con 5 estambres, generalmente todos fértiles, en ocasiones 2-3 reducidos formando estaminodios; **filamentos** subulados, de 2.5-3 mm de largo; **anteras** oblongas a suborbiculares, de 1 mm de largo; **gineceo** con ovario ovoide, de 1 mm de largo; **estilo** 1-3, de 1.5 mm de largo; **estigma** capitado, diminuto; flores cleistógamas no vistas. **Fruto** una sámara suborbicular, de 0.8-1.1 cm de largo, ápice de las alas laterales entero.

Especie que se distribuye en México y Centroamérica (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En la República Mexicana se reporta en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas (CONABIO). En el área de estudio, ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San Francisco de los Romo, en bosque de encino, bosque de galería, matorral espinoso, matorral espinoso-crasicaule, matorral inerme, matorral subtropical y pastizal con arbustos, de los 1600 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al SE de Tanque de los Jiménez, 21°42'03.1"N, 102°21'57.7"W, *Mendoza-López 724*; 6.5 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°39'41.6"N, 102°24'49.1"W, *Mendoza-López 730*; 0.5 km al NE de la planta CFE carretera 69 a San Bartolo, Aguascalientes, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *Murillo-Pérez 123*; 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *Murillo-Pérez 124*; 3 km al SW de Villa Jesús Terán, 21°47'59.0"N, 102°10'10.6"W, *Murillo-Pérez 510*. **Calvillo:** 1 km al SW de barranca El Pilar, 22°03'15.7"N, 102°44'07.2"W, *F. Cabrera 131*; 1 km al E de El Gatuño, 21°44'41.0"N, 102°42'41.7"W, *F. Cabrera 277*; 1 km al SE del Terrero del Refugio, 21°51'25.6"N, 102°49'57.3"W, *Mendoza-López 624*; 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Murillo-Pérez 155*; 700 m al NW de El Sauz de La Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *Murillo-Pérez 401*; 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Murillo-Pérez 467*; 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'45.3"N, 102°44'20.7"W, *Murillo-Pérez 491*; 6 km al SE de Rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *Murillo-Pérez 521*. **El Llano:** Arroyo El Aguacero, 21°54'50.0"N, 101°54'25.7"W, *F. Cabrera 309*; 700 m al SSE de Jesús Terán, 21°58'102"N, 102°03'27.5"W, *Murillo-Pérez 417*. **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Murillo-Pérez 176*; 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, *Murillo-Pérez 423*. **Pabellón de Arteaga:** 4.5 km al W de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"W, *Murillo-Pérez 512*. **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Murillo-Pérez 190*. **San Francisco de los Romo:** 3.8 km al SW de hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27.0"W, *Murillo-Pérez 466*.



Gaudichaudia implexa S.L. Jessup, Madroño 49(4): 247-249, f. 6. 2002[2003].

Enredaderas más o menos leñosas, en ocasiones arbustos volubles. **Tallos** densamente pubescentes cuando jóvenes, glabros en la madurez. **Hojas** opuestas, estípulas subuladas, de 2-3 mm de largo, pecíolo de 0.2-1 cm de largo, lámina oblonga a ovada, elíptica o lanceolada, de 2-8 cm de largo, de 1-4.3 cm de ancho, base obtusa a redondeada, rara vez cuneada, ápice obtuso a redondeado, en ocasiones agudo, mucronado, margen entero, proceso marginal eglandular, haz verde oscuro, envés pálido, superficie adaxial escasamente densamente pubescente, con tricomas falcados desde la base entremezclados con malpighiáceos, superficie abaxial con densa pubescencia malpighiácea, vena media prominente en el envés. **Inflorescencia** en racimo; brácteas ovado-lanceoladas, de 1-2 mm de largo, de 1 mm de ancho; bractéolas linear-lanceoladas a subuladas, de 0.8-1.5 mm de largo, de 0.8 mm de ancho; pedicelo de 0.7-1.4 cm de largo, densamente pubescente. **Cáliz** de sépalos oblongos a ovados, de 2-4 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, ápice redondeado, densamente pubescentes; provistos de glándulas basales de 1-2 mm de longitud; **corola** amarilla, pétalos obovados a orbiculares, fimbriados o

denticulados; uña de 2-4 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho; limbo de 5-7 mm de largo, de 5-6 mm de ancho; **androceo** con 5 estambres, generalmente 3 fértiles, uno de ellos de menor tamaño, los otros dos reducidos a estaminodios; **filamentos** subulados, de 3 mm de largo; **anteras** oblongas a suborbiculares, de 1-1.5 mm de largo; **gineceo** con ovario subgloboso, de 1 mm de diámetro; **estilo** de 3 mm de largo; **estigma** capitado, diminuto; flores cleistógamas no vistas. **Fruto** en sámara elíptica en contorno general, de 0.8-1 cm de largo, alas laterales formando dos lóbulos más o menos simétricos a fuertemente asimétricos, obtusos o redondeados, separados por un seno agudo a obtuso, en ocasiones con un diente pequeño que deriva del ala lateral, el diente raramente desarrollado como un lóbulo apical.

Se distribuye desde el sur de Puebla hacia el oeste a través del Eje Volcánico Transversal, al centro en Jalisco, hacia el norte en el Altiplano Mexicano, en Nuevo León; en poblaciones dispersas en la Sierra Madre Occidental, en el este en la Sierra Madre Oriental en Tamaulipas, San Luis Potosí, Querétaro e Hidalgo. Existen poblaciones aisladas en Chihuahua, Coahuila y Durango, probablemente representan poblaciones similares a las colectadas en el sureste de Sonora. Para Aguascalientes, se reporta en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de galería, bosque tropical bajo caducifolio, matorral espinoso, matorral espinoso-crasicaule, matorral inerme, matorral subtropical, pastizal natural abierto, pastizal natural templado, en elevaciones entre los 1700 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 4 km al NE de Los Caños, 21°49'12.6"N, 102°46'44.0"W, *Murillo-Pérez 234*; alrededores de la presa El Niágara, 21°46'49.07"N, 102°21'56.0"W, *Murillo-Pérez 237*; rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Murillo-Pérez 508*; faldas del cerro El Picacho, 21°53'13.7"N, 102°25'08.7"W, *Murillo-Pérez 563*. **Asientos:** bordo al extremo SW de la presa Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N, 102°03'25.7"W, *Murillo-Pérez 168*. **Calvillo:** Barranca El Güencho, a 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7"W, *Araiza-Arvilla 525*; 500 m al S de El Temazcal, 21°59'58.4"N, 102°43'10.6"W, *Mendoza-López 167*; 1 km al E de El Temazcal, 22°00'14.8"N, 102°42'39.2"W, *Mendoza-López 170*; 500 m al SW de la cortina de la presa La Codorniz, 21°59'44.3"N, 102°40'43.6"W, *Mendoza-López 174*; 6 km al W de Tapias Viejas-camino Río Gil, 21°51'39.3"N, 102°36'24.8"W, *Murillo-Pérez 111*; 6 km al W de Tapias Viejas-camino Río Gil, 21°51'39.3"N, 102°36'24.8"W, *Murillo-Pérez 112*; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Murillo-Pérez 135*; 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *Murillo-Pérez 157*; 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *Murillo-Pérez 164*; márgenes de presa La Ordeña

Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, *Murillo-Pérez* 318; 950 m al NE del Terro-ro del Refugio, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *Murillo-Pérez* 449; Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16.6"N, 102°50'21.1"W, *Murillo-Pérez* 475. **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Murillo-Pérez* 177; cortina de la presa El Jarabe, 4.5 km al SE de Jesús María 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"W, *Murillo-Pérez* 184; 6 km al SSE de Tapias Viejas, 21°48'34.1"N, 102°31'26.4"W, *Murillo-Pérez* 215; 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *Murillo-Pérez* 431; 7.7 km al NW de Venaderos, 21°54'30.2"N, 102°32'05.5"W, *Murillo-Pérez* 486. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *Murillo-Pérez* 297; falda SE de Cerro Alto, a 4.5 km al NW de El Garabato, 22°05'27.0"N, 102°23'08.0"W, *Murillo-Pérez* 515. **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de los Ro-mos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Murillo-Pérez* 191. **San Francisco de los Ro-mos:** 3.8 km al SW de hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27.0"W, *Murillo-Pérez* 463. **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Murillo-Pérez* 194.

MASCAGNIA (Bertero ex De Candolle) Bertero

Enredaderas leñosas, pocas veces subarbustos. **Hojas** opuestas, simples, estípulas pequeñas, triangulares, libres, entre los pecíolos o sobre la base del pecíolo, láminas enteras, coriáceas o membranáceas, glabras a conspicuamente pubescentes, generalmente glandulares. **Inflorescencias** en pseudoracimos terminales o axilares, algunas veces congestionados y reducidos formando corimbos o umbelas, solitarios o agrupados en panículas, pedúnculo florífero generalmente bien desarrollado. **Cáliz** de 5 sépalos persistentes, con 8-10 glándulas; **corola** amarilla a anaranjada o tornándose roja o rosada, lila o blanca, pétalos 5, enteros, undulados, erosos o denticulados; **androceo** con 10 estambres, todos fértiles; **filamentos** subulados a lanceolados; **anteras** cortas o didínamas; **gineceo** con ovario súpero, trilobado; **estilos** 3, separados, desiguales; **estigma** apical, grande, dorsalmente redondeado, truncado, agudo o cortamente uncinado. **Fruto** partiéndose en 3 sámaras, cada una con las alas laterales más grandes, 2 alas reducidas o una sola ala continua en la base, o en la base y el ápice, ala dorsal pequeña, algunas veces reducida a una cresta o ausente, alitas intermedias presentes o ausentes, alas reducidas o rudimentarias en pocas especies.

Género que comprende cerca de 60 especies distribuidas desde México hasta Argentina y en las Antillas (Anderson, 2001), en el presente estudio se reporta la presencia de *Mascagnia macroptera* (Moc. & Sessé ex DC.) Nied. para el estado de Aguascalientes.



Mascagnia macroptera (Mociño & Sessé ex De Candolle) Niedenzu, Arbeiten Bot. Inst. Königl. Lyceums Hosianum Braunsberg 3: 27. 1908.

Enredaderas leñosas, en ocasiones arbustos volubles, de hasta 2 m de alto. **Tallos** pálidos, esparcidamente pubescentes a glabrescentes, estriados. **Hojas** opuestas, estípulas subuladas a deltadas, de 0.8-1 mm de largo, de 0.5-0.8 mm de ancho, pecíolo de 0.3-1.1 cm de largo, provisto de un par de glándulas localizadas en la mitad superior del pecíolo o en la base de la lámina, lámina ovada, oblongo-ovada u oblongo-lanceolada, de (3.3)4-7.5 cm de largo, de 1.3-2.2 cm de ancho, base cuneada a atenuada, ligeramente decurrente sobre el pecíolo, ápice agudo a rostrado, margen entero, coriáceas a subcoriáceas, haz y envés esparcidamente estrigosos a glabros, la pubescencia más densa sobre la venación, vena media evidente en ambas caras. **Inflorescencias** en panículas densas, en ocasiones umbelas, pedicelo de 1-1.7 cm de largo; brácteas foliosas, linear a linear-lanceoladas, de 3-4 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho; bractéolas foliosas, ovadas a lanceoladas, de 3-4 mm de largo, de 1-2 mm de ancho. **Flores** con **cáliz** de sépalos ovados a oblongo-ovados, de 3-4 mm de largo, de 1-3 mm de ancho, densamente pubescentes, con 8-10 glán-

dulas ovoides, de 2-2.5 mm de largo; **corola** amarilla, externamente pubescente; pétalos elípticos a orbiculares, erosos o denticulados; uña de 2-4 mm de largo, de 1-2 mm de ancho; limbo de 5-8 mm de largo, de 4-7 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** ensanchados en su porción proximal, de 2-4 mm de largo, adnados en la base; **anteras** oblongas, de 2 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho; **gineceo** con ovario urceolado, de 2 mm de largo, de 1.5 mm de ancho; **estilos** de 2 mm de largo; **estigmas** capitados, diminutos. **Fruto** en sámaras de hasta 8 cm de ancho, las alas laterales flabeladas, unduladas a erosas, esparcidamente adpreso-pubescente.

Especie de distribución restringida, se reporta para Centroamérica y México en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Durango, Nuevo León, Sinaloa y Sonora. En la zona de estudio, se reporta para municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en matorral subtropical, bosque de galería, bosque de encino y pastizal natural abierto, en un intervalo altitudinal entre los 1600 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1.5 km al NE de El Sauz, *De la Cerda* 6565; barranca a 5 km al E de Malpaso *De la Cerda* 4550; Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 14; cueva La Loba, *De la Cerda* y *G. García* 529; río La Labor, *Siqueiros* 2625; 1 km al SE de Malpaso, *Glez.-Adame* 272; arroyo al S de Mesa Grande 21°46'55.5"N, 102°43'19.7"W, *Murillo-Pérez* 251; 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50.55"N, 102°48'34.30"W, *Martínez-Ramírez* 2365; 500 m al SW de rancho Cerro Blanco, 21°49'57.2"N, 102°48'43.2"W, *F. Cabrera* 389; 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Murillo-Pérez* 275; SW de Presa de los Serna, *De la Cerda* 7238; 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50.55"N, 102°48'34.30"W, *F. Cabrera* 381; parte media de barranca La Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54"N, 102°38'36"W, *Sierra-Muñoz* 597; alrededores de la presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Murillo-Pérez* 279; 2 km al NW de Los Guajes, 21°58'52.8"N, 102°42'31.5"W, *Martínez-Ramírez* 2346; 700 m al NW de El Sauz de La Labor, *Murillo-Pérez* 403; presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Murillo-Pérez* 331; río La Labor, 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08.4"N, 102°42'06.3"W, *Murillo-Pérez* 323; 2 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N, 102°42'31.5"W, *Mendoza-López* 456. **Jesús María:** 4 km al S de Tapias Viejas, *Siqueiros* 2613. **San José de Gracia:** Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Túnel de Potrerillo, 22°14'04.9"N, 102°25'31.1"W, *Murillo-Pérez* 288.

MALVACEAE Jussieu

María Elena Siqueiros Delgado
Gerardo García Regalado
María Consuelo Macías
Elizz Margoli Flores Villalpando

Plantas herbáceas, hierbas erectas o procumbentes, en algunas ocasiones trepadoras perennes, anuales, a veces prostradas, subarborescentes o árboles. **Raíces** fibrosas o leñosas. **Tallos** erectos a rastreros, troncos engrosados y con forma de botella en la subfamilia Bombacoideae. **Hojas** alternas, estipuladas, láminas ovadas, lanceoladas, ocasionalmente lobadas o divididas, generalmente con venación palmada, indumento de pelos estrellados o simples, a veces espinosos o glandulares. **Inflorescencias** apareciendo terminales, axilares, a veces opuestas a la hoja, terminales o caulifloras, cimosas, paniculadas, racimosas, menos comúnmente en espigas, umbelas, o cabezuelas. **Flores** solitarias o fasciculadas, axilares, perfectas, a veces vistosas; involucelo presente o ausente, formado por 3 a más brácteas; **cáliz** gamosépalo, truncado, 5-lobado o 5-partido; **pétalos** 5, distintos, basalmente unidos a la columna estaminal, cayendo juntos después de la floración, o bien ausentes; **androceo** de pocos o muchos estambres libres, algunas veces en fascículos o fusionados en un tubo o en un androginóforo alargado, o muchos estambres unidos por los **filamentos** formando una columna central; **anteras** reniformes, numerosas; **gineceo** superior, 3 a 45 carpelar; **estilos** 1 a 45; **estigmas** truncados, capitados o decurrentes. **Fruto** un esquizocarpo, cápsulas, nueces, o bayas, raramente sámaras, exocarpos usualmente leñosos o coriáceos, a veces espinosos, raramente carnosos. **Semillas** de una a muchas, reniformes o turbinadas, relativamente pequeñas y rodeadas por pelos impermeables en frutos dehiscentes o pelos reducidos, aterciopelados, cubriendo la superficie interna del fruto.

Malvaceae s. l. incluye 204 géneros con 2330 especies (Judd *et al.* 1999), y tiene su centro de origen en los trópicos americanos, principalmente en Sudamérica con un centro secundario en México (Fryxell 1993). Se distribuye principalmente en regiones tropicales y subtropicales de América, África y Australia, aunque algunas especies se localizan en zonas templadas (Fryxell 1993). Malvaceae es una familia muy bien representada en el estado de Aguascalientes, principalmente en las zonas subtropicales del estado o como maleza en todos los municipios.

1. **Plantas** arborescentes.

2. **Fruto** una cápsula leñosa o coriácea de más de 8 cm de longitud, semillas rodeadas de pelos sedosos *Ceiba* (p.)
2. **Fruto** una cápsula con espinas plumosas en la periferia *Heliocarpus* (p.)

1. **Plantas** herbáceas o arbustivas.

3. **Anteras** bitecas (dos cavidades).
 4. **Pétalos** cuculados, divididos en una parte basal de forma de una uña; cápsula esquizocárpica *Ayenia* (p.)
 4. **Pétalos** espatulados, obtusos; cápsula oblicua globosa *Waltheria* (p.)
3. **Anteras** monotecas (una cavidad).
 5. **Fruto** una cápsula, carpelos sin separarse a la madurez, involucelo de 3 o más elementos *Hybiscus* (p.)
 5. **Fruto** un esquizocarpo, los carpelos separándose a la madurez.
 6. **Columna estaminal** terminando en 5 dientes apicales; mericarpos 5, secos con 1 **semilla**; estilos y estigmas 10, dos veces tanto como los mericarpos; involucelo generalmente presente, 5 a 20 partido *Pavonia* (p.)
 6. **Columna estaminal** anterífera en el ápice; mericarpos 3 a muchos, secos, 1 a 5 **semillas**; estilos y estigmas tantos como los mericarpos; involucelo presente o ausente; si presente generalmente trímero.
 7. **Involucelo** presente.
 8. **Corola** anaranjada o salmón; lámina de las hojas ovadas, digitadamente divididas; plantas procumbentes; mericarpos con 2 semillas y dos cámaras *Modiola* (p.)
 8. **Corola** de otros colores; hojas variadas; plantas postradas, ascendientes o erectas; mericarpos 1 a 3 semillas, 1 cámara.
 9. **Corola** amarillo pálido a amarillo-anaranjado.
 10. **Plantas** erectas; corola amarilla o amarilla-anaranjada; lámina ovada o lanceolada, simétrica, espiralmente dispuesta; mericarpos 10 a 14, más o menos hispídos *Malvastrum* (p.)
 10. **Plantas** postradas; corola amarillo pálido cambiando a rosa con la edad; láminas reniformes a triangulares, más o menos

- asimétricas, disticas; mericarpos 7 a 10, puberulentos *Malvella* (p.)
9. **Corola** violeta a púrpura (a veces blanca en *Malva parviflora*).
11. **Lámina** lanceolada, 4 a 6 veces tan larga como ancha; inflorescencia una panícula espiciforme compacta *Sphaeralcea* (p.)
11. **Lámina** más o menos redondas; inflorescencias axilares.
12. **Flores** en cimas helicoidales axilares; estigmas capitados *Fuertesimalva* (p.)
12. **Flores** solitarias o fasciculadas en la axila de las hojas; estigmas decurrentes *Malva* (p.)
7. **Involucelo** ausente.
13. **Mericarpos** con paredes delgadas, inflados, con 3 *Herissantia* (p.)
13. **Mericarpos** con paredes reticuladas, endurecidos no inflados, algunos apicalmente agudos, pericarpios con 1 a 7 semillas.
14. **Mericarpos** con 1 semilla.
15. **Paredes laterales** de los mericarpos delgadas, hialinas, desintegrándose en la madurez.
16. **Plantas** erectas con flores rojas, órganos reproductivos exsertos; estigmas clavados *Periptera* (p.)
16. **Plantas** postradas, flores amarillas, blancas o lavanda; órganos reproductivos no exsertos; estigma capitado *Anoda* (p.)
15. **Paredes laterales** de los mericarpos persistentes.
17. **Mericarpos** 5, sin separarse completamente en la madurez, pero loculicidalmente dehiscente y liberando las semillas *Bastardia* (p.)
17. **Mericarpos** 5 a 14 separándose completamente en la madurez, cayendo con la **semilla** incluida.
18. **Cáliz** angular, con venas notorias desde la base, de menos de 1.5 cm de largo; hierbas o arbustos hasta de 1.5 m

- de alto; pétalos de 5 a 15 mm. de largo; flores axilares solitarias o en inflorescencias axilares.....*Sida* (p.)
18. **Cáliz** redondeado, ecostulado, de 8 a 10 mm de largo; hierbas postradas; pétalos 12 a 15 mm de largo; flores axilares solitarias*Malvella* (p.)
14. **Mericarpos** con 2 a 5 (7) semillas.
19. **Mericarpos** diferenciados por una constricción media en cámara superior e inferior, 3 semillas.
20. **Cáliz** de 7 a 10 mm de largo, casi del mismo tamaño que el fruto maduro, prominentemente nervado; pétalos 1 a 2 cm de largo, de color blanco a amarillento; mericarpos uniformemente 5*Allowissadula* (p.)
20. **Cáliz** de 3 a 6 mm de largo, más corto que el fruto maduro, sin venas; pétalos de 5 a 10 mm de largo, amarillos; mericarpos (4) 5 a 10, apicalmente agudos o espiniscentes*Pseudoabutilon* (p.)
19. **Mericarpos** no diferenciados en cámara superior e inferior, **semillas** 3 a 6 en cada mericarpo*Abutilon* (p.)

ABUTILON Miller

Subarbustos o arbustos glabros a pubescentes, ocasionalmente glandular-pubescentes. **Hojas** con láminas elípticas, ovadas, a cordiformes, ocasionalmente lobadas o partidas, usualmente crenadas o dentadas. **Flores** axilares y solitarias, o agregadas en racimos o panículas, raramente en umbelas; involucelo ausente; **cáliz** pentámero, gamosépalo, lóbulos lanceolados, ovados o cordados; **corola** con pétalos usualmente amarillos o anaranjados, ocasionalmente blancos, lavanda o rosa; **anteras** numerosas; **estilos** 5 a 12; **estigmas** capitados. **Frutos** esquizocárpicos; mericarpos 5 a 12 con 3 a 6 **semillas**, apicalmente agudos o acuminados a espiniscentes, no diferenciados en cámara superior e inferior; **semillas** glabras a ligeramente pubescentes.

Alrededor de 200 especies distribuidas en América, África, Asia y Australia, principalmente en zonas tropicales y subtropicales (Fryxell, 1993). En México se encuentran 45 especies, de las cuales edos están en la región de estudio.

1. **Plantas** esencialmente sin ramificar, con una amplia panícula terminal por arriba de las hojas, mericarpos apicalmente obtusos
..... **A. reventum**
1. **Plantas** ramificadas, con flores axilares solitarias o agregadas en panículas o racimos, mericarpos apicalmente agudos a espiniscentes
..... **A. abutiloides**

Abutilon abutiloides (Jacquin) Garcke ex Hochreutiner, *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève* 6: 22. 1902.

Subarbustos o arbustos glabros a pubescentes, ocasionalmente glandular-pubescentes. **Hojas** ovadas, glaucas, de 2 a 10 cm de largo y 1.5 a 8.5 cm de ancho, borde de la hoja crenado-serrado, truncado o cordado en la base, la superficie abaxial más densamente pubescente que la adaxial; pecíolo de 1 a 12 cm de largo, estípulas subuladas, 6 a 8 mm de largo. **Flores** solitarias en las axilas o agregadas en racimos o panículas raramente en umbelas; pedicelos de 1 a 3.5 cm de largo, articulados debajo del cáliz; **involucelo** ausente; **cáliz** pentámero, gamosépalo, lóbulos lanceolados, ovados o cordados, densamente estrellado-tomentoso, de 9 a 11 mm; **flores** axilares y solitarias, o agregadas en racimos o panículas; **corola** con pétalos amarillos o anaranjados, ocasionalmente blancos, lavanda o rosa, de 10 a 12 mm de largo; **columna estaminal** de 3 a 4 mm; **filamentos** de 1.5 a 2.5 mm de largo; **anteras** numerosas; **estilos** 8 a 10, glabros, excediendo al androceo; **estigmas** capitados. **Frutos** esquizocárpicos más largos que el cáliz, de 9 a 14 mm; **mericarpos** 8 a 10, apicalmente acuminados; **semillas** 3 por mericarpo.

Se distribuye en sur de Estados Unidos de América, México y las Antillas. En México en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En el área se colectó en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo y Tepezalá, como maleza en áreas abiertas de matorrales xerófitos y bosque de encino, de 1605 a 2150 m. Esta planta es citada por Fryxell (1993) para Aguascalientes y se menciona como vulnerable para el área del Bajío.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2 km antes del entronque a El Edén por carretera a Tanque de los Jiménez, orilla de carretera, 21°44'47"N, 102°21'06"W, *O. Rosales* 3165. **Asientos:** Cañada El Saucillo, vertiente N, 22°13'38"N, 102°05'11"W, *O. Rosales* 2249. **Calvillo:** Presa Media Luna, *O. Rosales* 3299, *Siqueiros* 2773; presa Ordeña Vieja, *G. García* 2708; SW de la Labor, *O. Rosales* 3310; 3 km sur de San Tadeo, *O. Rosales* 3126; Pre-



sa de los Serna, matorral subtropical, *O. Rosales* 3226, 3229; barranca Las Moras, 21°49.813'N, 102°49.204'W, *Siqueiros* 4600; presa Ordeña Vieja, *G. García* 2708; 3 km al E de Colomos, *G. García* 4677. **Tepezalá:** presa al E de Mesillas (cañón de la cortina), 22°18'42"N, 102°09'39"W, *O. Rosales* 3056; S de la cañada El Capulín, 2.5 km al SE de Ojo de Agua de los Montes, 22°17'00"N, 102°09'58"W, *O. Rosales* 3108.



***Abutilon reventum* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 21(2): 418. 1886.**

Hierba robusta o subarbolito hasta 2 m, sin ramificarse excepto en la inflorescencia. **Tallos** usualmente pigmentados de rojizo-púrpura, diminutamente glandular pubescente a glabros. **Hojas** largo pecioladas con láminas anchamente ovadas, profundamente cordadas, serruladas, aterciopeladas en ambas caras, marcadamente discoloras. **Inflorescencia** una panícula terminal abierta por arriba de las hojas; pedicelos articulados 7 a 10 mm debajo de la flor; **cáliz** 3 a 6 m, diminutamente estrellado tomentoso, lóbulos lanceolado-ovados; **corola** con pétalos amarillo pálido, de 10 a 15 mm; **androceo** incluido, **estilos** 10 con **estigmas** capitados, púrpura. **Fruto** 7 a 10 mm, globosos, mericarpos 10, apicalmente obtusos; **semillas** 2 a 3 por mericarpio.

Se distribuye desde Arizona a México en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guerrero, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Puebla, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes esta planta es escasa y se encontró principalmente en Calvillo en matorral subtropical a 1880 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** SW de La Labor, orilla de carretera, matorral subtropical, 21°57'21"N, 102°41'17"W, *O. Rosales* 3310; 26.5 km carretera Aguascalientes-Calvillo, matorral subinermé con nopalera, *O. Rosales* 20; alrededores de Calvillo, matorral subtropical, *O. Rosales* 15.

ALLOWISSADULA Bates

Arbustos de 1 a 3 m de alto, erecto o decumbente con abundantes pelos estrellados y pelos simples, ocasionalmente viscidos. **Hojas** pecioladas, láminas ovadas a más o menos 3 lobadas, cordadas, dentadas y ápice agudo. **Flores** solitarias o en panículas terminales; involucelo ausente; **cáliz** 5 lobado y 10 nervado, de 7 a 10 mm de largo, casi del mismo tamaño que el fruto maduro, lóbulos lanceolados y prominentemente nervados; **corola**; pétalos amarillo-anaranjados a blancos de 10 a 20 mm de largo; **anteras** numerosas, anaranjadas; **estilos** 5, **estigmas** capitados. **Fruto** esquizocárpico, mericarpos 5, redondeados o acuminados apicalmente con dos cámaras internas, la inferior con una **semilla**, la superior con 2 semillas; **semillas** reniformes glabras.

Género de nueve especies del norte de México y el sur de Texas, sólo *A. racemosa* para el estado.

***Allowissadula racemosa* (Schlechtendal) Fryxell, Brittonia 32(2): 266. 1980.**

Arbusto de 2 a 3 m de alto, con delicada pubescencia estrellada, follaje blanquecino-tomentoso. **Hojas** con largos pecíolos, láminas de 4 a 6 cm de largo, cordadas anchamente ovadas, serradas, discoloras; estipuladas lineares, deciduas, de 3 a 5 mm. **Flores** solitarias en las axilas o agregadas en panículas compactas, pedicelos hasta de 1.5 cm de largo blanquecino-tomentosos; **cáliz** de 7.5 a 9.5 mm, blanquecino tomentoso, partido hasta la mitad; **corola** con pétalos amarillos de 1.2 a 20 mm, reflejos; columna estaminal pálida, de 3 a 4 mm de largo; **estilos** 5 rojizos, con **estigmas** capitados, rojo oscuro. **Frutos** de 5-10 mm, con 5 mericarpos ligeramente apiculados, con dos cámaras internas; **semillas** 3.

Se distribuye en Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo y Michoacán. En el estado es encontrada como maleza en zona de matorral subtropical o xerófito a orilla de carretera, en los municipios de Asientos, Calvillo, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, de 1860 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** Presa El Llaverito, 22°03'43"N, 102°05'50"W, *O. Rosales* 3003. **Calvillo:** Mesa Grande, *O. Rosales* 3287; El Te-

pozán, *Siqueiros* 289. **Jesús María:** Hacienda La Bóveda, cerro El Colorín, *Siqueiros* 2490. **San José de Gracia:** 500 m al W de Estancia de Mosqueira, orilla de carretera, *O. Rosales* 2287. **Tepezalá:** presa al E de Mesillas, 22°18'42"N, 102°09'39"W, *O. Rosales* 3057.

ANODA Cavanilles

Hierbas anuales o perennes, a subarbustos erectos o postrados, hispídeos o estrellado pubescentes a glabrescentes. **Hojas** con láminas lineares, lanceoladas, ovadas, cordadas hastadamente lobadas o palmadamente divididas, crenadas, dentadas a subenteras, ocasionalmente con coloración púrpura a lo largo de la vena media, algunas veces canescentes en la superficie abaxial. **Flores** solitarias en las axilas o agregadas en racimos o panículas; involucelo ausente; **cáliz** gamosépalo, 5 lobado, frecuentemente acrescente en el fruto, basalmente redondeado, usualmente 5 a 10 nervado; **corola** de pétalos amarillos, blanquecinos, morados a púrpuras; **androceo** más corto o igual que los pétalos, amarillento; **estilos** 5 a 20, **estigmas** capitados, glabros. **Frutos** olatos o disciformes, esquizocárpicos, pubescentes a hispídeos; **mericarpes** 5 a 20, con o sin umbo o espina en el ángulo dorsal, paredes laterales usualmente evanescentes, desintegrándose en la madurez; **semillas** glabras o pubescentes, solitarias, algunas veces encerradas en un endocarpo reticulado persistente. Género mexicano de 23 especies, con unas pocas en el suroeste de los Estados Unidos de América y una (*A. cristata*) distribuida como maleza en todo el continenete Americano (Fryxell, 1993). Cuatro se conocen del área de estudio.

1. **Flores** blancas a violáceo o azul-lavanda, semillas sin un endocarpo reticulado, o si presenta endocarpo es incompleto y muy frágil.
 2. **Mericarpes** 6 a 8, flores de 4 a 7 mm, corola azul-lavanda *A. thurberi*
 2. **Mericarpes** más de 8, flores de 8 a 3 cm, corola blanca a lavanda.
 3. **Mericarpes** 15, espinas radiadas de 1.5 mm, corola de 2 a 3 cm *A. albiflora*
 3. **Mericarpes** 10 a 18, espinas de 1.5 a 4 mm de largo, corola de 0.8 a 2 cm *A. cristata*
1. **Flores** amarillas a amarillo-cremoso, semillas con un endocarpo reticulado persistente envolviendo toda la semilla *A. crenatiflora*

Anoda albiflora Fryxell, *Aliso* 11(4): 493-494. 1987.

Hierbas o subarbustos de 1 a 2 m alto, tallo escasamente hirsuto a casi glabro. **Hojas** ovadas, más angostas hacia el ápice, crenadas a serradas, a veces hastado-lobadas, agudas, escasamente hirsuta, con pelos simples, de 3 a 8 cm, pecíolos cortos. **Flores** con pedicelos de 1.5 a 6.5 cm de largo, solitarias en la axila de la hoja o agregados apicalmente; **cáliz** de 8 a 14 mm, prominentemente hirsuto; **corola** con pétalos de 20 a 30 mm, de color blanco violáceos; columna estaminal pálida, glabra de 4 mm de largo. **Frutos** disciformes con espinas radiadas de 1.5 mm; mericarpos 15, escasamente hispídos, cada uno con una espina dorsal de 1.5 mm a 4 mm; las paredes laterales se desintegran en la madurez; **semillas** solitarias, de 2.6 a 2.8 mm, sin endocarpio envolvente.

En México en Aguascalientes, Chihuahua, Guanajuato, Jalisco y Michoacán. En el estado se puede encontrar como maleza a orillas de carreteras o lotes baldíos en el municipio de Aguascalientes. Planta generalmente usada como ornamental por la belleza de sus flores.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: lote baldío en la ciudad de Aguascalientes, *Cortés* 65; 5 km del entronque a Villa Hidalgo, por la carretera a Cieneguillas, orilla de carretera, 21°43'57"N, 102°29'15"W, *O. Rosales* 3189.

Anoda crenatiflora Ortega, *Nov. Pl. Descr. Dec.* 8: 96. 1798.

Hierbas anuales erectas hasta de 1 m de alto con pocas ramas ascendentes. **Tallos** con diminuta pubescencia estrellada. **Hojas** de 3 a 10.5 por 1.5 a 7 cm, ovadas a hastadas, cordadas toscamente crenadas a subenteras, de pubescente a casi glabro, pecíolo corto. **Flores** en racimos o panículas terminales; pedicelos de 2 a 7 cm, articulados 0.5 a 1 cm debajo de la flor; **cáliz** de 3 a 5 mm de largo, acrescente, de 6 a 8 mm en fruto, tomentoso; **corola** de color amarillo a amarillo-cremoso, de 6 a 8 mm en fruto. **Frutos** de 1 cm de diámetro, con pubescencia estrellada; **mericarpos** 10 a 14, con una protuberancia en el dorso de 1 a 2 mm, las paredes laterales se desintegran en la madurez; **semillas** solitarias, envueltas en un endocarpio reticulado.

En México en Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guerrero, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Puebla, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En Aguascalientes se encuentra principalmente en matorral subtropical con disturbio y ecotonía con bosque de encino, en los municipios de Aguascalientes y Calvillo, de los 1700 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: Arroyo El Xoconostle, W de la presa El Muerto, *O. Rosales* 1844, 1845. **Asientos**: Cañada El Saucillo,

vertiente N, 22°13'38"N, 102°05'11"W, *O. Rosales* 2247. **Calvillo:** cañada al S de El Sauz, *O. Rosales* 3030; Los Alisos, 21°43'40"N, 102°43'40"W, *O. Rosales* 3293; 2 km al NW de La Labor, 1 km al S de Las Joyas, *G. García* 3351; 3 km al S de San Tadeo, *O. Rosales* 3129; Mesa Grande, *O. Rosales* 3278, 3283; camino a Cerro Blanco, por terracería a Presa de los Serna a Cerro Blanco, 1.5 km antes de Cerro Blanco, *O. Rosales* 3239A; barranca La Mora, brecha de Presa de los Serna a Cerro Blanco, 21°49.813'N, 102°49.204'W, *Siqueiros* 4606; SE de La Labor, por la carretera a La Panadera, 21°57'21"N, 102°41'17"W, *O. Rosales* 3121; Barranca Oscura, Sierra del Laurel, *G. García* 4563, 4671; barranca Los Adobes, *G. García* 4696.

***Anoda cristata* (Linnaeus) Schlechtendal, *Linnaea* 11(2): 210. 1837.**

Hierba decumbente a suberecta, rara vez perenne, los tallos por lo general hirsutos o hispídos, con pelos extendidos o retrorsos. **Hojas** pecioladas, de 1.8 a 12 por 1.5 a 9.3 cm, las láminas ovadas, hastadas, triangulares o rara vez lobado-palmeadas, crenadas o subenteras, agudas en el ápice, a menudo con una mancha púrpura a lo largo de la costa, ocasionalmente también a lo largo del margen, escasamente pubescente sobre ambas superficies, con pelos simples, el peciolo hispido. **Flores** solitarias en las axilas, con pedicelos largos; **cáliz** de 5 a 10 mm en flor y de 12 a 20 mm en el fruto, hispido; **corola** con pétalos violáceos o lavanda, rara vez blancos, de 8 a 20 mm; **androceo** pubescente. **Fruto** de 8 a 11 mm de diámetro, densamente hispido; **mericarpós** 10 a 18, indeiscentes, cada uno con una espina de 1.5 a 4 mm sobre el dorso, las paredes laterales evanescentes, desintegrándose en la madurez; **semillas** de 3 mm de largo, usualmente sin endocarpio, glabras.

Distribuida desde Estados Unidos de América hasta Argentina como maleza ruderal y arvense. En el estado, localizada ampliamente y en todos los tipos de vegetación.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** bordo temporal al SW de Tanque de los Jiménez, *O. Rosales* 1955; 0.5 km del entronque carretera a Villa Hidalgo por carretera a Cieneguillas, *O. Rosales* 3180, 3184; Cerro de los Gallos, *O. Rosales* 1962, 1973; extremo W de El Ocote, *De la Cerda* 5782; Jardín Botánico Universidad Autónoma de Aguascalientes, *De la Cerda* 4575; El Sabinal, Salto de los Salado, *Camarillo* 93. **Asientos:** Presa El Llaveró, *O. Rosales* 3001, 3004, 3009; 2 km al NW de Charco Azul, *O. Rosales* 3138; rancho La Aurora, 17 km al E de Aguascalientes, *De la Cerda* 5903. **Calvillo:** Arroyo Malpaso, *De la Cerda* 1100; barranca La Mora, 2 km al NE sobre el camino Presa de los Serna a Cerro Blanco, *Siqueiros* 4608, 4610; 2 km al NW de La Labor, *O. Rosales* 3114; cañada al N de El Terrero, *O. Rosales* 3303; cañada al

S de El Sauz, *O. Rosales* 3036; ciudad de Calvillo, *G. Nieto* 90; km 10 al NW de El Temazcal, *De la Cerda* 938; Los Alisos, *Siqueiros* 1912; presa Media Luna, *O. Rosales* 3298; Presa de los Serna, *O. Rosales* 3235; Río de Malpaso, *Siqueiros* 1971. **Jesús María:** Arroyo El Contadero, *G. García* 5238, *O. Rosales* 2290; cañada Huijolotes entre Tapias Viejas y El Ocote, *G. García* 5238; El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, *De la Cerda* 5623; entronque a Los Migueles, por carretera a Calvillo, *O. Rosales* 3198, 3203; entronque a Piedras Negras por carretera a Tapias Viejas, *O. Rosales* 3194. **El Llano:** entre el entronque a Ojo de Agua de Crucitas y Palo Alto, *O. Rosales* 3147; San Miguel de Sandoval, *Cruz* 52. **Pabellón de Arteaga:** carretera hacia Santiago, tramo entre El Milagro y Santiago, *O. Rosales* 3095; N de Ojo Zarco, carretera a Asientos, *De la Cerda* 5940. **Rincón de Romos:** El Salitrillo, *O. Rosales* 3269; entronque a Potrerillo, *O. Rosales* 3256, 3257; S of Aguascalientes, *Manning and Manning* 531232 (GH, Fryxell 1987).

Anoda thurberi A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 22(2): 299. 1887.

Hierba erecta de 1 m de alto, los tallos y pecíolos con pubescencia diminuta estrellada y glandular. **Hojas** pecioladas, láminas de la hoja de 1 a 10 cm por 1 a 8 cm, ovado-cordadas a hastadas, 3-lobadas o poco triangulares, a veces con una mancha violácea a lo largo de la costa, con pelos diminutos estrellados a lo largo de ambas superficies de las hojas. **Inflorescencias** paniculadas o racimos terminales, pedicelos de 1 a 3 cm, delgados. **Flores** con **cáliz** de 3.5 a 6 mm en la flor, acrescente hasta de 6 a 8 mm en el fruto; **corola** de 4 a 7 mm, de color azul-lavanda con el centro violáceo; columna estaminal de 1.5 a 2 (-4) mm de largo, pubescencia estrellada, pálido o lavanda, los **filamentos** de menos de 1 mm, las **anteras** lavanda; **estilos** de 6 a 8, los **estigmas** apenas exceden el **androceo**, clavados. **Frutos** 6 a 8 mm de diámetro, con pubescencia glandular y estrellada; **mericarpes** 6 a 8, las paredes laterales evanescentes, desintegrándose en la



madurez; **semillas** solitarias de 2 a 2.5 mm de largo, glabro, sin endocarpio, o con endocarpio frágil e incompleto.

Distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de Norteamérica a México, en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guerrero, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Puebla, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora y Tamaulipas. En Aguascalientes se encuentra en matorrales secos en los municipios de Aguascalientes y Calvillo como maleza en matorral espinoso y subtropical de 1831 a 2320 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** alrededores del puente San Pedro, lado E, 2 km al E de Cieneguillas, 21°42'39"N, 102°24'23"W, *O. Rosales* 3171; 2 km antes del entronque a El Edén, por la carretera a Tanque de los Jiménez, 21°44'47"N, 102°21'06"W, *O. Rosales* 3163. **Calvillo:** Barranca La Mora, brecha de Presa de los Serna a Cerro Blanco, 21°49.813'N, 102°49.204'W, *Siqueiros* 4609; cañada al S de El Sauz, *O. Rosales* 3030; Los Alisos, *Siqueiros* 1907; near city of Aguascalientes, *Rose and Painter* 7744 (US, Fryxell 1987).

AYENIA Linnaeus

Planta herbácea o subarbusto, erecta, decumbente o procumbente, de 10 a 40 cm hasta 2 m de alto. **Tallos** pubescentes a glabros. **Hojas** simples, alternas, estipuladas, aserradas o dentadas, ovadas a elípticas, a casi orbiculadas, lanceoladas a lineares. **Inflorescencia** en racimos terminales o en panícula. **Flores** axilares; sépalos 5, usualmente lanceolados; **pétalos** 5, con una uña arqueada y filiforme, cara externa del pétalo con un apéndice suavemente engrosado hacia el ápice. **Fruto** pubescente o glabro, con aculeolos (aguijón); **semillas** negras.

Género con 80 especies principalmente de trópicos y subtrópicos de América, 24 para México y tres para Aguascalientes (Diego-Pérez, 2011).

1. **Plantas** decumbentes o procumbentes, pubescentes ***A. pilosa***
1. **Plantas** erectas, leve o densamente pubescentes.
 2. **Pecíolo** de 1 cm de largo o menos, hojas ovadas, lanceoladas, a lineares de 1 a 3 cm de largo por 0.2 a 0.7 (1) cm de ancho, pétalos romboides a subtriangulares ***A. filiformis***
 2. **Pecíolo** de 1 a 4 cm de largo, hojas ovadas a lanceoladas de 2.5 a 9 cm de largo por 1 a 5 cm de ancho, pétalos bilobados con lóbulos basales erosos ***A. mexicana***

Ayenia filiformis S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 24: 42. 1889.

Planta herbácea o subarbusto hasta de 40 cm de alta, erecta, muy ramificada desde la base, ramas cubiertas de pelos cortos, simples o ramificados; estípulas lanceoladas a lineares, subuladas, de 0.2 a 0.3 cm de largo, con pelos simples. **Hojas** con pecíolo de (0.2) 0.6 a 1.2 cm de largo; **lámina** ovada a lanceolada a linear, base redondeada, ápice subagudo, márgenes aserrados, de (0.4) 1 a 3 cm de largo por 0.2 a 0.7 (1) cm de ancho. **Inflorescencia** densa, pedicelos de 0.2 a 0.3 cm de largo. **Flores** blancas a rosadas, sépalos blancos 5, lanceolados, con pelos simples y estrellados, de 0.2 a 0.3 cm de largo por 0.1 cm de ancho; uña de los pétalos rosadas, recurvadas de 0.3 a 0.5 cm de largo; lámina romboidal o subtriangular recurvada, lados posteriores cóncavos, rectos o convexos, cara externa pubescente, de 0.1 a 0.2 cm de largo por 0.1 (0.2) cm de ancho, apéndice un poco más largo que un tercio del largo total de la lámina, engrosado hacia el ápice; **androginóforo** de 0.1 a 0.3 cm de largo; tubo estaminal casi de 0.1 cm de largo; **estambres** 5 localizados por debajo de los pétalos y 5 **estaminodios** entre cada pétalo; estilo parcialmente exserto, de aproximadamente 0.5 mm de largo. **Fruto** densamente pubescente con pelos simples y estrellados de 2 a 4 mm de largo, aculeos lanceolados de 0.5 mm de largo; **semilla** de 1 a 2.5 mm de largo.

En México se distribuye en Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. Se localizó en Calvillo en selva baja caducifolia y matorral subtropical en altitudes que van de 1800 a 1950 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1.5 km al SW de la Presa de los Serna, G. García 4784; barranca Cebolletas, De La Cerda 6908, Macías-Flores 300; barranca Tortugas, 4 km al SE de Malpaso, G. García 4041; 2.18 km al E de Río Gil de arriba Macías-Flores 312.





Ayenia mexicana Turczaninow, Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 36(2): 569. 1863.

Arbusto de 1 a 2 metros de alto, ramas jóvenes pubescentes con pelos estrellados; **pecíolos** pubescentes de (0.2) 1 a 4 cm de largo. **Hojas** alternas ovadas a lanceoladas, márgenes aserrados, base truncada a cordada, pubescentes (pelos estrellados) envés canoso, de (1.5) 2.5 a 9 cm de largo por (0.8) 1 a 5 cm de ancho. **Inflorescencia** axilar terminando en umbela, de (0.8) 1 a 3 cm de largo; pedicelo pubescente, de (0.3) 0.5 a 1 (1.5) cm de largo; **sépalos** morados, lanceolados, pubescentes, de 0.3 a 0.5 cm de largo por cerca de 0.1 cm de ancho; uña de los pétalos de 0.1 a 0.2 cm de largo, lámina bilobada, con el margen basal de los lóbulos eroso, de 0.1 a 0.2 cm de largo; columna central circular dividida en varias secciones, de 0.1 a 0.2 de longitud; **anteras** 5 sésiles. **Fruto** oblato, pubescente, espinoso, espinas cerca de 0.1 cm de largo, fruto de 0.4 a 0.6 cm de largo por 0.6 a 0.9 cm de ancho; **semillas** negras, de 0.3 a 0.5 cm de largo.

En México se distribuye en Aguascalientes, Ciudad de México, Durango, Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca y Puebla. Se lo-

calizó en Calvillo y Rincón de Romos, como maleza en selva baja caducifolia, matorral subtropical y orilla de arroyos, en altitudes que van de 1700 a 1880 m.

EJEMPLARES EXAMINADO: **Calvillo:** Cañada Los Adobes, *González A. G. 536, 541*; La Loma, lomerío adyacente a presa Malpaso, *González A. G. 573*; barranca Los Adobes, *G. García 4693, Macías-Flores 321*; 2 km al E de Los Colomos, carr. Calvillo-Aguascalientes, *González A. G. 542*; El Tepezán, 11 km al W de San Tadeo, *G. García 3438*; presa Cebolletas, *González, A. G. 561*; *De La Cerda 7155*; *Macías-Flores 299*; Río Gil, *G. García 2701*; Presa La Codorniz, *De La Cerda 7019*; Presa Ojocalientillo, *Macías-Flores 322*. **Rincón de Romos:** W de hacienda de Pabellón de Hidalgo, *Lozano R. L. 8*.

Ayenia pilosa Cristóbal, *Opera Lilloana 4: 185-187, f. 65. 1960.*

Subarbusto, decumbente, de 10 a 25 cm de alto, ramificado desde la base, ramas cubiertas de pelos simples. **Hojas** con pecíolos pubescentes de 5 a 11 mm de largo; **láminas** ovadas a elípticas o suborbiculares, de (3) 5 a 15 (25) mm de largo por (3) 5 a 8 (10) mm de ancho, márgenes crenados, pilosos, pelos largos y separados en ambas caras, base cordada a redondeada. **Flores** axilares de (1) 2 a 3 flores; pedicelo pubescente de 1.5 a 2 mm de largo; **sépalos** pubescentes, de 1 a 2 mm de largo por 1 mm de ancho, pelos simples y estrellados; uña de los pétalos de 2 a 4 mm de largo; **pétalos** romboides de 1 mm de largo por 1 mm de ancho, lámina con un apéndice en la cara externa, de 1 mm de largo; **tubo estaminal** delgado, cilíndrico de 1 mm de largo; **anteras** 5 con **filamentos** cortos. **Frutos** pubescentes de 3 mm de diámetro.

En México se distribuye en Aguascalientes, Coahuila, San Luis Potosí y Tamaulipas. En el estado en Calvillo y Cosío, en matorral espinoso y subtropical como maleza, de 1724 a 2150 m.

EJEMPLARES EXAMINADO: **Calvillo:** Barranca Tortugas, 4 km al SE de Malpaso, *G. García 4041*; 4 km al SE de Malpaso, *De La Cerda 1638*. **Cosío:** ladera NE cerro Mesa Verde, *De La Cerda 6847*.

BASTARDIA Kunth

Arbustos o subarbustos de 0.5 a 3 m de alto, densamente estrellado pubescente, a casi glabros, ocasionalmente víscidos, tallos usualmente con nudos púrpura. **Hojas** pecioladas, láminas ovadas, basalmente cordadas, serradas o dentadas a subenteras, agudas a acuminadas, delicadamente pubescentes, discoloras; pedicelos solitarios en las axilas de las de las hojas, apicalmente agregados en racimos o panículas. **Flores** con involucelo ausente; **cáliz** usualmente nervado,

pubescente y envolvente en el fruto; **corola** con pétalos amarillos, de 0.5 a 1.5 cm; **columna estaminal** acortada a ausente; **estilos** 3 a 4, pálidos, con **estigmas** oscuros y capitados. **Fruto** esquizocárpico, mericarpos 5 con paredes laterales reticuladas, coriáceas y persistentes divididos en un cámara superior e inferior, la superior dehiscente con dos **semillas**, la inferior indehiscente con una **semilla** pubescente.

Genero del neotrópico con tres o cuatro especies, Solo dos para México y una para el estado (Fryxell, 1993).

***Bastardia bivalvis* (Cavanilles) Kunth ex Grisebach, Fl. Brit. W. I. 80. 1864[1859].**

Arbustos de 1 a 3 m de alto, con pelos estrellados simples, a veces glandulares en los tallos. **Hojas** con pecíolos de la mitad de largo de la lámina; **láminas** de 1.5 a 11.5 cm por 1.3 a 9.3 cm, ovadas, basalmente cordadas, crenadas, reducidas hacia arriba, estrellado pubescente en ambas superficies. **Flores** solitarias en las axilas, en racimos o panículas terminales, pedicelos más cortos que el cáliz; **cáliz** de 6 a 10 mm de largo, a veces viscido; **corola** con pétalos amarillos, de 7 a 8 mm; **columna estaminal** pálida. **Frutos** de 8 a 10 mm de diámetro, oblatos, con 5 lóculos, mericárpico dehiscentes, aristados, las aristas de 3 mm de largo, glandular-pubescentes; **semillas** solitarias de 2.5 mm, delicadamente puberulentas.

Se distribuye en México en Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. Planta escasa en el estado, sólo colectada en el municipio de Calvillo en matorral subtropical a 1870 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Cañada Cebolletas, matorral subtropical, *O. Rosales* 3239.

CEIBA Miller

Árboles, algunas veces muy grandes, caducifolios. **Tallo**, troncos que en ocasiones desarrollan contrafuertes, con espinas gruesas al igual que las ramas. **Hojas** distribuidas en las partes distales de las ramillas, pecioladas, digitadamente compuestas lobadas, foliolos 3 a 9, enteros dentados o acerrados, deciduos. **Inflorescencias** axilares o terminales, fasciculadas o unifloras, pedúnculos bracteolados. **Flores** hermafroditas, axilares subterminales, solitarias o fasciculadas, actinomorfas o a veces subzigomorfas, pequeñas o grandes, blancas o rosadas, receptáculo eglandular; **cáliz** campanulado, cupuliforme a

más o menos tubiforme, truncado o irregularmente 3 a 5 lobado, persistente; **corola** con pétalos oblongos o linearoblongos, pubescentes o lanosos, carnosos, unidos en la base a la columna estaminal rosas o blancos; **androceo** con **columna estaminal** a veces con estaminodios, dividida en 5 ramas, cada una presentando en el ápice 2 o 3 **anteras**, éstas longitudinalmente dehiscentes; **ovario** súpero a subínfero, sésil, 5-locular, lóculos multiovulados, **estilo** filiforme o clavado, **estigma** capitado o 5-lobulado. **Fruto** una cápsula grande, leñosa o coriácea, columela central alada, persistente; **semillas** numerosas, obovoides o subglobosas, embebidas en el endocarpio sedoso, la testa crustácea, lisa, endospermo muy delgado o ausente.

Cerca de 20 especies en América tropical, una de ellas extendida en el trópico del Viejo Mundo como introducida. Solamente dos especies son conocidas en América Central; en México 4 especies.

Ceiba aesculifolia (Kunth) Britten & Baker f., J. Bot. 34(400): 175. 1896.

Árbol de 4 a 8m de alto, incluso puede llegar hasta 15 metros de altura, monopódico, con copa irregular. **Tallo** con un tronco de 20 a 60 cm de diámetro delgado bajo, con espinas fuertes cónicas e irregulares, ramas jóvenes con numerosas espinas, glabras o casi glabras. **Hojas** alternas o dispuestas en verticilastros en las ramas jóvenes, en espiral, digitado-compuestas, estipuladas, pecíolos de 2 a 9.5 cm de largo, amarillo-tomentosos, con la edad puberulentos a glabros; **brácteas** de 4 a 7 mm de largo, lanceoladas; **foliolos** 6 a 8 elípticos, obovados a oblanceolados de 3 hasta 10 cm de largo x 3.5 de ancho, base obtusa, ápice acuminado a acuminado-cuspidado, margen aserrado, dentado o raramente entero, casi glabros, ligeramente bicoloros, la nervadura central finamente tomentosa en ambas superficies, en mayor grado en el envés. **Inflorescencia** terminal. **Flores** solitarias o en pares o en cimas cortas de pocas flores de 18 cm de largo, pedúnculo fuerte de 1 a 1.4 cm de largo, tomentoso a pubescente; **cáliz** campanulado o cupuliforme, grueso y carnoso, leñoso cuando está seco, de 2 a 3.4 cm de largo, con pelos dorado-parduzco cubriendo toda la superficie externa, escasamente tomentoso en la parte interna; **corola** de 5 pétalos de 13 a 18 cm de largo, linear espatulados, por lo común enroscados hacia afuera, de color blanco a blanco cenizo cuando frescos, con pubescencia de pelos estrellados en el exterior; **estambres** 5 unidos basalmente en un tubo de 1.5 a 2 cm de largo, **anteras** unidas dorsalmente al filamento, de color amarillo claro, formadas por una serie de **filamentos** torcidos con dehiscencia longitudinal; **ovario** de 1.5 a 1.8 cm de largo con el **estilo** de 8.5 a 13.8 cm de largo y el **estigma** ensanchado. **Fruto** ovoide o elipsoide-oblongo, con 5

lóculos de numerosas **semillas**, de 9.5 a 22 cm de largo, leñoso, que se abre en 4 valvas, pericarpio de 0.5 a 0.7 cm de espesor, liso en el exterior, de color café cuando seco, el interior con estrías longitudinales a todo lo largo, de color café claro a negrozco; **semillas** irregularmente corrugadas, cafés a negras, rodeadas de abundantes pelos largos y sedosos de color café- amarillento o blanco.

De amplia distribución en las zonas tropicales a subtropicales, especialmente en América. En México Sinaloa, Colima, Jalisco, Querétaro, Morelos, Michoacán, Guerrero, Oaxaca, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán. En la entidad se distribuye en los municipios de Calvillo y Jesús María, en matorral subespinoso, matorral subtropical y selva baja caducifolia, en altitudes de 1750 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca Presa de los Serna, *G. García* 3878; 2 km al oeste de El Sauz de La Labor, *De la Cerda* y *G. García* 909; barranca Cebolletas, 3 km al este de Malpaso, *G. García* 3876, 3877; 1.6 km al noroeste de La Labor, *G. García* 3890; cañada Presa de los Serna, 1800 m, *G. García* 3881-C; 2 km al nornoroeste de Tapias Viejas, camino Río Gil, *G. García* 3874; barranca Las Loberas, 4 km al noroeste de El Sauz de La Labor, *De la Cerda* 5993; cueva Los Lobos, extremo norte de Sierra del Laurel, *De la Cerda* 185-B; cañada Arroyo Hondo, Presa de los Serna, matorral subtropical, *De la Cerda* 1582. **Jesús María**: 9 km al oeste de la Posta Zootécnica de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *G. García* 3902.

FUERTESIMALVA Fryxell

Hierbas anuales o perennes, ascendentes o erectas, con pubescencia estrellada. **Hojas** con láminas ovadas a orbiculares, usualmente lobadas o partidas, crenadas o dentadas. **Flores** solitarias o más frecuentemente en cimas axilares helicoidales; **involucelo** de 3 brácteas filiformes; **cáliz** 5 lobado; **corola** púrpura (a veces blanca); **androceo** incluido, la columna glabra o pubescente, las **anteras** pocas usualmente oscuras; **estigmas** capitados. **Frutos** esquizocárpicos, oblatos, glabros; **mericarpes** 5 a 15, indehiscentes, con forma de herradura, una **semilla**, a veces con un pequeño endoglosa.

Género distribuido desde México hasta Sudamérica con 14 especies, una para el estado.

Fuertesimalva jacens (S. Watson) Fryxell, Sida 17(1): 73. 1996.

Hierbas perennes ascendentes a erectas, hasta de 1 m, usualmente menos, con pubescencia estrellada. **Hojas** pecioladas, láminas de 2 a 5 cm, anchamen-

te ovadas simples o algunas veces lobuladas, dentadas agudas en el ápice. **Inflorescencias** de cimas axilares helicoidales, con 2 a 6 flores, el pedúnculo más pequeño que el pecíolo lo que lo sostiene. **Flores** subsésiles, brácteas del involucrelo filiformes, más pequeñas que el cáliz; **cáliz** de 5 a 6 mm, hispido, los pelos de 1 a 2 mm; **corola** púrpura, del tamaño del cáliz, **estigmas** capitados. **Frutos** oblatos de 4 mm de diámetro; **mericarpes** 7 a 10, rugulosos; **semillas** sin endoglosa.

Centro de México y Sudamérica. En México se ha registrado en la ciudad de México, Durango, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz. Planta localizada en el municipio de San José de Gracia, en la zona boscosa del estado en bosque de encino y olmo a 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Bajío La Canoa, 2 km al W de La Congoja, bosque de olmo, 22°10.137'N, 102°35.22'W, G. García 5252; 7.5 km al SW de La Congoja, Rzedowski & McVaugh 844 (Fryxell 2001).

HELIOCARPUS Linnaeus

Árboles o arbustos con pelos estrellados a casi glabros. **Hojas** alternas, **láminas** ovadas o 3-lobadas, con las bases cordadas o truncadas, algunas veces auriculadas, palmadamente 5 a 7 nervadas, aserradas, la base de las hojas a menudo glandulares; **pecíolos** por lo común una cuarta parte de la longitud de las láminas o más grandes; **estípulas** relativamente grandes, usualmente caducas. **Inflorescencia** usualmente terminal, algunas veces axilar, comúnmente amplia y paniculada, las últimas ramillas cimosas. **Flores** femeninas o bisexuales, 4 a 5-meros; **sépalos** valvados, algunas veces con apéndices en el ápice; **corola** con pétalos más cortos o casi tan largos como los sépalos, o ausentes en las flores femeninas, amarillos; **androceo** y **gineceo** algunas veces elevándose en la extensión del eje floral llamado gonóforo; **estambres** 15 a 40, **anteras** con 2 tecas, longitudinalmente dehiscentes; **ovario** súpero. **Fruto** sésil o estipitado, indehiscente, lateralmente comprimido, con espinas plumosas alrededor de la periferia, usualmente con 2 **semillas**.

Género de 10 o más especies de México y Centroamérica, con una especie que se extiende hasta Argentina. Una sola especie localizada en Aguascalientes.

Heliocarpus terebinthinaceus (De Candolle) Hochreutiner, *Annaire Conserv. Jard. Bot. Genève* 18: 125. 1914.

Árbol pequeño de 3 a 10 m de alto, tallos jóvenes densamente farinoso-pubescentes. **Hojas** con láminas de 10 a 15 cm, 3-lobadas, profundamente cordadas, serradas, acuminadas, basalmente 3-nervadas, densamente estrellado-pubescente en ambas superficies, discoloras. **Inflorescencia** terminal, paniculada. **Flores** usualmente cimosas; sépalos de 5 a 6 mm; **corola** con pétalos ausentes; **estambres** 15 a 20; **frutos** de 4 mm de diámetro, sésiles, subglobosos a elipsoides, densamente pubescentes, con delicadas espinas de 4 a 5 mm en la periferia y espinas de 1 a 2 mm en las caras opuestas, espinas plumosas.

Especie del centro y sur de México en Aguascalientes, Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla y Querétaro. En el estado en Calvillo en selva baja caducifolia, en altitudes de 1800 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1 km al oeste de El Tepozán, *G. García* 4648; 1 km al suroeste de Presa de los Serna, *G. García* 4780; barranca La Mora, 2 km al noreste de Presa de los Serna, 21°49.813'N, 102°49.204'W, *G. García* 5235; Malpaso, cerro La Loma, barranca Los Adobes, 21°48'23"N, 102°42'10"W, *G. García* 4813; Mesa Grande, 21°49'55"N, 102°40'38"W, *De la Cerda* 7049.

HERISSANTIA Medikus

Hierbas perennes a arbustos o subarbustos, erectos o decumbentes, pubescentes o hirsutos, ocasionalmente viscidos. **Hojas** pecioladas a subsésiles; **láminas** ovadas, cordadas, dentadas, agudas o acuminadas. **Flores** y frutos solitarios o fasciculados en la axila de las hojas; involucrelo ausente; **cáliz** gamosépalo, 5-lobado, lóbulos lanceolados a ovados; **corola** con pétalos blancos a amarillentos; **androceo** incluido, **anteras** amarillas, **estigmas** decurrentes. **Frutos** oblatos, inflados, pendulosos; mericarpos 10 o más, pubescentes o hispídos, con paredes frágiles, dehiscentes, inflados, con 1 a 3 **semillas**; **semillas** diminutamente escabrosas.

Género de los neotrópicos, México, las Antillas y Sudamérica, con alrededor de cinco especies, sólo una para México y Aguascalientes.

Herissantia crispa (Linnaeus) Brizicky, J. Arnold Arbor. 49(2): 279. 1968.

Hierbas perennes o subarbustos, rastreros o trepadores o decumbentes, con pubescencia estrellada y pelos largos simples. **Hojas** con láminas de 0.5 a 9 cm, ovadas, cordadas, crenadas, **hojas** inferiores, pecioladas, superiores subsésiles; **pedúnculos** solitarios en las axilas, delgados, curvos. **Flores** solitarias en las axilas, pedicelos delgados, articuladas con brácteas; **cáliz** de 4 a 7 mm reflejo en el fruto; **corola** con pétalos blancos de 6 a 11 mm; **androceo** incluido, amarillo. **Frutos** lateralmente comprimidos, inflados, hirsutos; **mericarpos** 10 a 12, con 3 semillas, dehiscente en el dorso; **semillas** de 1.7 mm.

De amplia distribución prácticamente en todo el país, así como de las zonas tropicales y subtropicales de América y del Viejo Mundo, en bosques tropicales caducifolios, matorrales xerófilos y en lugares perturbados, a menudo como maleza ruderal. Maleza común en todo el estado en zonas de disturbio, especialmente en matorrales secos de los municipios áridos del estado de 1753 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 0.5 km del entronque carretera a Villa Hidalgo por carretera a Cieneguillas, *O. Rosales* 3169, 3179; alrededores del puente San Pedro, ± 2 km al E de Cieneguillas, *O. Rosales* 2282; cañada al W de la presa El Muerto, *O. Rosales* 1843; Cerro de los Gallos, *O. Rosales* 1975; 1 km al S de rancho El Catorce, carretera Aguascalientes-Villa Hidalgo, *De la Cerda* 5788; Cerro del Chiquihuite, *Siqueiros* 2031; 2 km antes del entronque a El Edén por carretera a Tanque de los Jiménez, *O. Rosales* 3159; W de Cieneguilla, lado E del río San Pedro, *O. Rosales* 1931; Presa El Niágara, *Siqueiros* 2160. **Calvillo:** Barranca La Mora, 2 km al NE sobre el camino Presa de los Serna a Cerro Blanco, *Siqueiros* 4602, 4605; 2 km al NW de La Labor, *O. Rosales* 3116, 3134; 1 km antes de El Sauz, *De la Cerda* 843, *O. Rosales* 3031, 3037; 200 m de la desviación carretera Calvillo-El Maguey, *De la Cerda* 5991; 3 km al S de San Tadeo, *O. Rosales* 3125, 3130; cañada al N de El Terrero, *O. Rosales* 3306, 3038; cañada Cebolletas, *Cruz* 32; lado S de la cortina de la presa Malpaso, *O. Rosales* 3125, 3312; libramiento Calvillo-Jalpa, *O. Rosales* 1853; mesa de San Tadeo, *Siqueiros* 1796; Mesa Grande, *O. Rosales* 3279; presa Media Luna, *O. Rosales* 3300; presa Tres Cruces, *De la Cerda* 7177; Río Malpaso, *De la Cerda* 6347. **Jesús María:** entronque a los Migueles, por carretera a Calvillo, *O. Rosales* 3202; extremo N de Los Arquitos, *De la Cerda* 967A; orilla de carretera ± 2 km al W de El Pedernal Primero, *O. Rosales* 2292. **Rincón de Romos:** Cañada San Blas de Pabellón por carretera a Santa Elena de la Cruz, *O. Rosales* 3262; canal 1.5 km al S de Pabellón de Hidalgo, *O. Rosales* 3276. **San José de Gracia:** Arroyo El Cajón, 2 km al NW de Estancia de Mosqueira, *O. Rosales*

2282. **Tepezalá:** S de Cañada El Capulín, 2.5 km al SE de Ojo de Agua de Los Montes, *O. Rosales 3109*.

HIBISCUS Linnaeus

Arbustos, subarbustos o pequeños árboles, glabros a pubescentes o hispí-dos. **Hojas** elípticas, lanceoladas, ovadas o cordadas, algunas veces lobadas o partidas, usualmente dentadas. **Flores** conspicuas, con forma de trompeta; pedicelos axilares, agregados apicalmente; involucelo presente, manifiesto, con 8 a 10 brácteas; **cáliz** gamosépalo, 5-lobado; **corola** con 5 pétalos amarillos, lavanda a rojizos, frecuentemente grandes y vistosos, de 4 a 15 cm de largo; **anteras** numerosas, columna estaminal apicalmente 5-dentada; **estilos** 5, separadas, **estigmas** capitados. **Fruto** una cápsula con 5 cavidades, glabra o pubescente, dehiscente; **semillas** varias en cada lóculo.

Género de aproximadamente 200 especies, distribuido en América, África, Asia, Australia y otras partes del mundo. En México se encuentran 38 especies y dos para la zona de estudio (Fryxell, 1993).

1. **Arbustos** introducidos para cultivo, pétalos de 3 a 10 cm de colores variados *H. rosa-sinensis*
1. **Arbustos** nativos, pétalos de 1 a 5 cm de color rosa o lavanda *H. phoeniceus*

Hibiscus phoeniceus Jacquin, Hort. Bot. Vindob. 3:11-12, t. 14. 1776.

Subarbusto nativo de 1 a 1.5m de alto. **Tallos** verdes, con pubescencia estrellada esparcida a casi glabro. **Hojas** de 1 a 1.65 por 0.5 a 3 cm, con pecíolos cortos, **láminas** lanceoladas a ovadas, algunas trilobuladas subcordadas a truncas en la base, serrado-crenadas, agudas en el ápice. **Flores** solitarias, axilares; pedicelos solitarios en las axilas de las hojas, de 0.5 a 6 cm, brácteas del involucelo de 8 a 9, casi tan largas como el cáliz; **cáliz** de 6 a 10 mm, dividido cerca de la mitad a 1/3 de su longitud, los lóbulos ciliados marginados, de agudos a acuminados; **corola** con pétalos rosa o lavanda (raramente blancos), 1 a 5 cm de largo; **columna estaminal** glabra, pálida, las **anteras** amarillas; **estilos** delgados, glabros; **estigmas** capitados, de color púrpura. **Fruto** cápsulas de 9 a 13 mm, completamente dehiscentes, antrorsamente estrigosas; **semillas** densamente seríceas con pelos hasta de 4 mm.

Distribuido de México a Centroamérica, al norte de Sudamérica. En México en Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. Planta escasa en el estado, encontrada en Aguascalientes y Calvillo, en matorral subtropical, de 1800 a 1900 m. Por sus flores vistosas es usada como ornamental.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** baldío del fraccionamiento Santa Elena, Aguascalientes, *Esparza 100*. **Calvillo:** 3 km al E de Colomos, *G. García 4670*; barranca Los Adobes, matorral subtropical, *G. García 4695*; W of Aguascalientes on road to Calvillo, *McVaugh 18316* (MICH, Fryxell 2001).

Hibiscus rosa-sinensis Linnaeus, Sp. Pl. 2: 694. 1753.

Arbusto de 1 a 3 (-4)m de alto, cultivado, escasamente pubescente a casi glabro. **Hojas** con pecíolo corto, láminas ovadas o lanceoladas, 5 a 12cm, truncadas, serradas, escasamente pubescentes a casi glabras, glaucas. **Flor** con pedicelos axilares solitarios; brácteas del involuclero 8, lanceoladas, de la mitad de la longitud del cáliz; **cáliz** casi glabro, 2 a 4 cm; **pétalos** de 3 a 10 cm, **corolas** usualmente rojas, pero puede haber otros colores; **androceo** más o menos exserto, los **filamentos** a menudo 5 a 10 mm. **Frutos** obovoides, con pubescencia diminuta; **semillas** de 5 mm, reniformes.

Distribuida desde los Estados Unidos de América hasta Sudamérica y Asia. En México es conocida en Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca y Tabasco. En el estado cultivada como ornamental y ocasionalmente escapada de jardines.

EJEMPLARES EXAMINADOS: cultivada, jardín de San Marcos, Aguascalientes, 1880 m, *Macías 1*.

MALVA Linnaeus

Plantas herbáceas, rastreras, ascendentes a erectas, glabras o pubescentes. **Hojas** con pecíolos largos, láminas orbiculares a reniformes, 5 a 7 palmadamente lobadas. **Flores** axilares, solitarias o fasciculadas, ocasionalmente agrupadas en **inflorescencias** terminales; **involuclero** presente con 2 o 3 brácteas subuladas; **cáliz** gamosépalo, 5-lobado, frecuentemente acrescente en el fruto; **corola** con pétalos púrpura, algunas veces blancos; **androceo** incluido, **estilos** filiformes. **Fruto** esquizocárpico, oblato, **mericarpos** numerosos, indehiscentes, abaxialmente más o menos reticulados; **semilla** solitaria.

Género cosmopolita de aproximadamente 40 especies. Pocas han sido introducidas en América y han llegado a naturalizarse, como malezas y o plantas de ornato. En México se encuentran cinco especies, solo una en Aguascalientes como maleza (Fryxell, 1993).

Malva parviflora Linnaeus, *Demonstr. Pl.* 18. 1753.

Hierbas rastreras o ascendentes, ligeramente pubescentes o casi glabras. **Hojas** con pecíolos largos, láminas de 0.5 a 6 cm por 0.8 a 7 cm, orbiculares a reniformes, crenadas, onduladas o palmadas de 5 a 7 lóbulos. **Flores** de 1 a 4 en las axilas de las hojas, pedúnculos más cortos que el cáliz; brácteas del involucelo (2-) 3, filiformes; **cáliz** de 3 a 4 mm en flor, acrescentes de 7 a 8 mm en fruto; **corola** con pétalos lavanda o blanco, de 4 a 5 mm, apenas más largos que el cáliz. **Mericarpos** 10, abaxialmente ornamentados.

Maleza localizada en todo el país como ruderal y arvense, de igual manera localizada en todo el estado en zonas con disturbio.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín Botánico, Universidad Autónoma de Aguascalientes, *De la Cerda* 4577. **Calvillo:** 1 km al SE de Malpaso, Calvillo, *González* 285; lado S de la cortina de la presa Malpaso, *O. Rosales* 3315; Los Alisos, *Siqueiros* 1918; Mesa Grande, *O. Rosales* 3285; entronque a Los Migueles, por carretera a Calvillo, *O. Rosales* 3200. **Cosío:** Bordo Zacatequillas, orilla del poblado Zacatequillas, *O. Rosales* 3076. **Jesús María:** El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, *De la Cerda* 5619; rumbo a Tapias Viejas, por carretera El Ocote-Tapias Viejas, 2 km después de la presa El Roble, 21°48'17"N, 102°31'31"W, *O. Rosales* 3192. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al N de El Salitrillo, Pabellón de Arteaga, *Siqueiros* 2105. **Rincón de Romos:** Cañada San Blas de Pabellón por carretera a Santa Elena de La Cruz, *O. Rosales* 3259; El Salitrillo, *O. Rosales* 3267; 150 m al sur del puente del río San Pedro, por la carretera a Valle de las Delicias-La Punta, 22°18'41"N, 102°09'39"W, *O. Rosales* 3066. **Tepezalá:** S de Cañada El Capulín, 2.5 km al SE de Ojo de Agua de los Montes, *O. Rosales* 3106.

MALVASTRUM A. Gray

Subarbustos a arbustos erectos, con pubescencia estrellada. **Hojas** con láminas ovadas o lanceoladas, simétricas, crenadas o dentadas, espiralmente dispuestas. **Flores** axilares, solitarias, o agregadas en espigas o racimos apicales; involucelo de 3 brácteas filiformes o espatuladas; **cáliz** 5-lobado; **corola** amari-

llo pálido a amarillo-anaranjada; **androceo** incluido; **estigmas** capitados. **Fru-**
tos esquizocárpicos, oblatos, setosos o pubescentes; **mericarp**os 10 a 14 más
o menos hispídicos, indehiscentes, con forma de herradura, con un prominente
surco ventral, algunas veces 2 a 3 cuspidado, una **semilla**.

Género de 14 especies en su mayoría originarias de Sudamérica, cuatro
nativas de México. Dos en el área de estudio (Fryxell, 1993).

1. **Flores** y frutos solitarios en las axilas de las hojas a lo largo de todo el tallo,
claramente pedicelados, pedicelos de 2 a 10 mm; pelos del tallo estrellados
con 4 brazos adpresos, orientados longitudinalmente, mericarpos con 3
mucrones, 2 abaxiales y uno apical ***M. coromandelianum***
1. **Flores** y frutos en espigas o racimos terminales, sésiles o subsésiles, los
pedicelos hasta 2 mm, pubescencia del tallo estrellada pero con más de
4 brazos no orientados longitudinalmente, mericarpos con 2 mucrones
abaxiales o ninguno ***M. bicuspidatum***

Malvastrum bicuspidatum (S. Watson) Rose, Contr. U.S. Natl.
Herb. 12(7): 286. 1909.

Subarbusto de 1 a 2 m de alto, los tallos con pubescencia estrellada. **Hojas**
de 3 a 5 por 2.5 a 4.5 cm, pecioladas, **láminas** ovadas, elípticas, truncadas en
la base, serradas, agudas al ápice, pubescencia estrellada abaxialmente y con
pelos largos en la cara adaxial; **estípulas** de 8 mm, subuladas o falcadas. **In-**
florescencia en espigas o racimos alargados terminales, sésiles o subsésiles,
brácteas florales bifidas; pedicelos de 1 a 2 mm, brácteas del involucrelo estre-
chamente lanceoladas, de 8 mm. **Flores** con **calíz** de 5 a 10 mm, campanulado,
densamente pubescente; **corola** con pétalos amarillos de 7 a 10 mm, columna
estaminal pubescente; **anteras** 50; **estilos** y **estigmas** de 10 a 11, los estigmas
excediendo al **androceo**. **Fru**tos 6 a 8 mm de diámetro; **mericarp**os 10 a 11, de
3 mm, con dos mucrones dorsales, con o sin endoglosa; **semillas** solitarias, de
1.5 a 2 mm.

Distribuida de Arizona a Oaxaca, pasando por Baja California, Chihuahua,
Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán,
Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, So-
nora, y Zacatecas. En el estado localizada en Asientos y Calvillo, en zonas con
disturbio de matorral subtropical y bosque de encino, de 1740 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: Cañada El Saucillo, vertiente
norte, bosque de encino, 22°13'38"N, 102°05'11"W, *O. Rosales* 2250. **Calvillo**:
Barranca Las Moras, brecha de Presa de los Serna a Cerro Blanco, 21°49.813'N,

102°49.204'W, *Siqueiros* 4603; S de La Labor por carretera a La Panadera, *O. Rosales* 3120; Mesa Grande, *O. Rosales* 3288, 3240.

Malvastrum coromandelianum (Linnaeus) Garcke, *Bonplandia* (Hannover) 5(18): 295, 297. 1857.

Subarbusto o hierbas anuales. Tallos con pelos adpresos con 4 ramificaciones alineadas con el eje del tallo. **Hojas** de 2 a 8 por 1 a 6.5 cm, ovadas o lanceoladas, dentadas, la cara adaxial con pelos simples. **Flores** en las axilas de las hojas, usualmente solitarias y con pedicelos cortos de 2 a 10 mm; brácteas del involucelo lineares o estrechamente espatuladas; **cáliz** hirsuto, de 5 a 7 mm en flor, y hasta de 8 a 11 mm en fruto; **corola** con pétalos amarillos, excediendo al cáliz; columna estaminal glabra; **estilos** de 10 a 12. **Frutos** de 6 a 7 mm de diámetro; **mericarpós** de 10 a 12, setosos, con tres mucrones, un apical y dos dorsales, **semillas** solitarias.

Ampliamente distribuida en todo el país como maleza de sitios húmedos con disturbio. En el estado localizado en Aguascalientes, Asientos, Calvillo y Pabellón de Arteaga, como maleza en zonas con disturbio, de 1650 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** alrededores del puente San Pedro, ± 2 km al E de Cieneguillas, 21°42'39"N, 102°24'23"W, *O. Rosales* 3168, 3174, 3176, 3177. **Asientos:** 2 km al NW de Charco Azul, El Mezquital, rumbo al bordo Cañada Honda, 22°03'30"N, 102°01'36"W, *O. Rosales* 3141; sobre el río ± 2 km al S de presa El Llaveró, *O. Rosales* 3007. **Calvillo:** Arroyo de Malpaso, *Siqueiros* 1992; Los Alamitos, *De la Cerda* 6329; 3 km al S de San Tadeo, *O. Rosales* 3131; Mesa Grande, *O. Rosales* 3282; tramo Presa de los Serna a Cerro Blanco por la terracería, 21°48'28"N, 102°48'54"W, *O. Rosales* 3236; 25 km al W de Aguascalientes, carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda* 5663; entronque al libramiento de Calvillo, *De la Cerda* 5836; 3 km de La Labor camino a La Congoja, *Siqueiros* 1942. **Pabellón de Arteaga:** 1.5 km del entronque que Pabellón de Arteaga-Rincón de Romos, *De la Cerda* 5695.

MALVELLA Jaubert & Spach

Hierbas perenes, postradas, con pubescencia estrellada o escamosa. **Hojas** dísticas, con láminas asimétricas, reniformes a triangulares, crenadas o enteras, más o menos asimétricas, dísticas. **Flores** solitarias axilares, en largos pedicelos; **involucelo** presente o ausente; **cáliz** gamosépalo, 5-lobado, de 8 a 10 mm de largo, los lóbulos ovados o cordados, ecostulados; **corola** con pétalos amarillo pálido a rosa al madurar, de 12 a 15 mm de largo; **androceo** incluido,

pálido. **Fruto** esquizocárpico; **mericarpós** de 7 a 10, redondeados, lisos o ligeramente reticulados, puberulentos, indehiscentes, con una **semilla**.

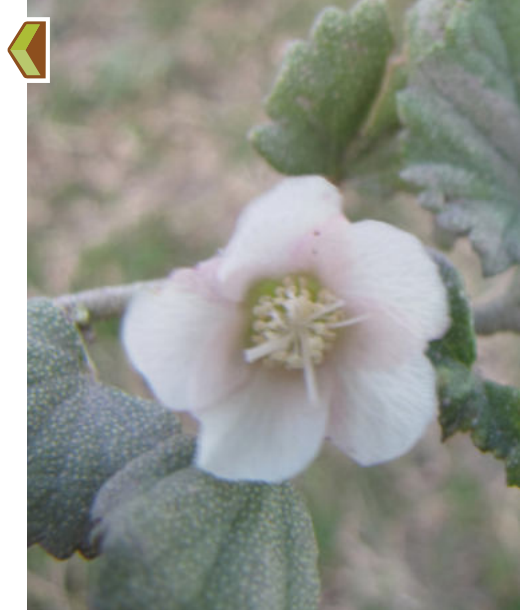
Género distribuido en Europa, Asia y América, con cuatro especies, tres en México y una en el estado.

Malvella leprosa (Ortega) Krapovickas, *Bonplandia* (Corrientes) 3(5): 59. 1970.

Hierba prostrada perenne, tallos con pelos estrellados mezclados con pelos adpresos semi-escamosos. **Hojas** con pecíolos de la mitad de largo o tan largos como las **láminas**, éstas de 1 a 3.5 por 0.5 a 4 cm, peciola-das, asimétricas, reniformes a triangulares, más anchas que largas, obtusas o subagudas, oblicuamente truncadas, aserradas. **Flores** solitarias en las axilas, pedicelos subiguales a los pecíolos, cálculo de 3 brácteas filiformes o ausentes; **cáliz** de 8 a 10 mm, lóbulos ovados; **corola** con pétalos de 12 a 15 mm, amarillo pálido, a veces rosados; **estilos** de 7 a 10, pálidos. **Frutos** de 7 mm de diámetro, oblatos, pubescentes; **mericarpós** indehiscentes, con una **semilla**.

Se distribuye desde el oeste de los Estados Unidos de América hasta Sudamérica. En México en Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa y Sonora. En el estado se encontró en suelos pesados o salinos a la orilla de cuerpos de agua, como vegetación secundaria, de 1700 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: lado S de la cortina de la presa Malpaso, vegetación secundaria, *O. Rosales* 1682.



MODIOLA Moench

Plantas perennes prostradas, con tallos escasamente pubescentes. **Hojas** subglabras, con largos pecíolos, **láminas** simétricas, ovadas, digitadamente par-

tidas o divididas, crenadas. **Flores** solitarias en las axilas; **involucelo** presente, con 3 brácteas lanceoladas, más corto que el cáliz; **cáliz** gamosépalo, 5-lobado, con pelos simples; **corola** anaranjada o salmón, rosa al secarse. **Fruto** esquizocárpico, hirsuto, **mericarpós** 16 a 20, con 2 espinas apicales, divididos en 2 cámaras por una endoglosa, cada cámara con una **semilla**.

Género monotípico, distribuido desde los Estados Unidos hasta Argentina, introducido en el Antiguo Mundo (Fryxell, 1993).

Modiola caroliniana (Linnaeus) G. Don, Gen. Hist. 1: 466. 1831.

Hierba procumbente. **Hojas** con pecíolo largo, simétricas, de 1.5 a 4 por 1 a 3.5 cm, usualmente 5 a 7 digitadas; **estípulas** ovadas, 3 a 4 por 1.5 a 3 mm; **pedicelos** solitarios axilares, más o menos pubescentes, usualmente más cortos que el pecíolo; **involucelo** con 3 brácteas lanceoladas, de 4 a 5 mm. **Flores** con **cáliz** de 5 a 7 mm, con 5 lóbulos, pubescentes, con pelos de 1 a 2 mm; **corola** de 6 a 8 mm, anaranjado oscuro, algunas veces con el centro rojo; **androceo** amarillento, los **estigmas** capitados. **Fruto** esquizocárpico, setoso, **mericarpós** de 5 a 6 mm, con 2 cámaras, fruto verde en la juventud y negruzco en la madurez; **semillas** de 1.5 mm, uno en cada cámara, con pubescencia diminuta y esparcida.

Distribuida desde los Estados Unidos de América hasta Sudamérica y las Antillas y el Viejo Mundo. En México en Aguascalientes, Chiapas, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz. En el estado se encontró en Aguascalientes, Asientos, Rincón de Romos y Tepezalá, en matorrales con disturbio y zonas urbanas como maleza de orilla de caminos, tierras de cultivo, lotes baldíos y áreas con disturbio en general, de 1980 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa de San Bartolo, *Siqueiros 2116*; antiguo jardín botánico Ciudad Universitaria, UAA, *Siqueiros 4599*. **Asientos:** cortina de la presa El Llaveró, 22°03'43"N, 102°05'50"W, *O. Rosales 3002*. **Rincón de Romos:** 1.5 km al sur del puente del río San Pedro, carretera Valle de las Delicias, *O. Rosales 3065*. **Tepezalá:** Presa al E de Mesillas, cañada de la cortina, *O. Rosales 3055*; SE de Tepezalá, *Avendaño 124*.

PAVONIA Cavanilles

Hierbas perenes postradas, o subarbustos erectos, con pubescencia estrellada, ocasionalmente viscido, a glabros. **Hojas** pecioladas, láminas ovadas a elípticas, lanceoladas oblanceoladas, deltoides, ocasionalmente lobadas,

dentadas o crenadas. **Flores** solitarias o en pares en la axila de las hojas o agregadas en racimos, panículas o capítulos; involucelo 5 a 20 partido, en ocasiones las brácteas basalmente connadas; **cáliz** gamosépalo, 5-lobado; **pétalos** blancos, lavanda, púrpura o amarillo; **androceo** incluido o exserto, columna estaminal con 5 dientes apicales, laciniados; **estilos** 10, **estigmas** capitados. **Fruto** esquizocárpico, **mericarpos** 5, secos, algunas veces alados, espinosos o rugosos; **semillas** solitarias.

Género de aproximadamente 250 especies, de las cuales cerca de 200 son de los trópicos o subtropicos Americanos, 32 se encuentran en México, la mayoría endémicas, solo una en el estado.

Pavonia oxyphylla var. *melanomata* (B.L. Robinson & Seaton) Fryxell, Sida 7: 223. 1977.

Subarbusto o arbusto de 2 a 3 m de alto, tallos densamente viscido pubescentes. **Hojas** pecioladas; **láminas** ovadas, cordadas, crenadas, acuminadas, pubescentes y discoloras, superficie abaxial con pelos estrellados, simples en la superficie adaxial. **Flores** en panículas con hojas reducidas; pedicelos de 1.5 a 5 cm, delgados, viscidopubescentes; brácteas del involucelo 5, lineares, de 8 a 10 mm; **cáliz** de 6 a 8 mm, 5-lobulado, cada lóbulo con 3 venas prominentes; **corola** rosa con el centro púrpura oscuro, de 2 a 2.5 cm, estrellado pubescente externamente; columna estaminal oscura, con apéndices oscuros, erosos en la base; **estilos** sobresaliendo del **androceo**, **estigmas** capitados. **Frutos** de 6 a 7 mm de diámetro, oblatos, glabros, encerrados por el cáliz, mericarpos 5, reticulados, indehiscentes, una **semilla** por mericarpio.

Se distribuye en el centro de México en los estados de Aguascalientes, Jalisco y Michoacán. Se encuentra tanto en matorrales como en bosques tropicales caducifolios y en la vegetación secundaria derivada, de 1700-2000 m. Planta muy escasa en el estado. Sólo se colectó en el municipio de Calvillo, en una zona de vegetación subtropical con mucho disturbio a 1860 m.



EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, G. García 3431.

PERIPTERA De Candolle

Hierbas perennes o subarbustos, pubescentes o glabrescentes. **Hojas** pecioladas, **láminas** ovadas, triangulares, o hastadas, algunas veces 3-lobadas, crenadas o subenteras, frecuentemente con una mancha púrpura a lo largo de la vena media. **Flores** solitarias en la axila de las hojas, o agregadas en panículas o racimos terminales; **involucelo** ausente; **cáliz** gamosépalo, pentámero, lóbulos lanceolados; **corola** con pétalos erectos, frecuentemente delgados y rojo brillante; **androceo** exserto, columna usualmente pubescente; **estilos** 7 a 15, **estigmas** clavados. Fruto esquizocárpico, **mericarpos** con una **semilla**, abaxialmente umbonados, paredes laterales evanescentes, desintegrándose a la madurez, **semillas** glabras.

Género mexicano de cinco especies, desde Sonora hasta Chiapas, solo una en el estado.



Periptera punicea (Lagasca) De Candolle, Prodr. 1: 459. 1824.

Hierba o subarbusto erecto con pubescencia diminuta estrellada. **Hojas** de 2 a 9 por 1 a 7 cm, pecioladas; **láminas** usualmente triangulares o hastadas, más pequeñas y angostas hacia la parte superior de la planta, a veces con una mancha morada a lo largo de la costa. **Flores** axilares, usualmente solitarias, los pedicelos articulados, con frecuencia agregados en panículas terminales, **cáliz** de 5 a 8 mm, estrellado pubescente, con lóbulos apiculados; **corola** con pétalos de 12 a 18 mm, erectos, espatulados, rojos; **androceo** bien exserto, de 1.5 a 3 cm, pubescente, **filamentos** de 2 mm, **anteras** moradas, polen amarillento. **Frutos** de 7 a 9 mm, **mericarpos** 10 a 12 de 3 cm, con una protuberancia dorsal de 0.5 mm; **semillas** rugulosas, de 2 mm

Especie característica principalmente del bosque tropical caducifolio y de la vegetación secundaria correspondiente, extendiéndose a matorrales, encinares y pastizales contiguos. En México se conoce de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas. En el estado se colectó en Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y bosque tropical caducifolio, de 1850 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Presa Media Luna, *O. Rosales* 3295; Barranca Oscura, *G. García* 4564. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, *G. Rodríguez* s/n; 3 km NW de El Temazcal, *G. García* 2770.

PSEUDABUTILON R.E. Fries

Arbustos o subarbustos. **Tallos** densamente estrellado-pubescentes, algunas veces con pelos simples. **Hojas** con **láminas** ovadas a elípticas, basalmente cordadas a truncadas o redondeadas, crenado-serradas, agudas o acuminadas, minutamente pubescentes, pecíolos más cortos o igual que las láminas; estípulas subuladas o lineares de 1 a 11 mm. **Flores** solitarias o en glomérulos en las axilas de las hojas o nacidas en pequeñas umbelas o racimos axilares, algunas veces agregadas en inflorescencias compuestas terminales; involucelo ausente; **cáliz** pequeño, basalmente redondeado, sin venas notorias, dividido a la mitad de su longitud o menos, estrellado-pubescente, a veces con pelos simples, ocasionalmente glandular; **corola** con pétalos amarillos o blancos, de 4 a 15 mm; columna estaminal más corta que la corola, pálida; **estigmas** 5 a 10, **estigmas** capitelados. **Frutos** esquizocárpicos, estrellado pubescentes, **mericarpes** 5 a 10, apicalmente agudos a espiniscentes, con 3 **semillas**, con o sin endoglosa, paredes laterales algunas veces estriado-reticuladas basalmente.

Género con 15 especies americanas, que se extiende desde Texas hasta el N de Argentina, solo una para Aguascalientes.

Pseudabutilon ellipticum (Schlechtendal) Fryxell, Contr. Univ. Michigan Herb. 21: 182. 1997.

Subarbusto de 1 a 2 (-6) m de alto, erecto con pubescencia estrellada. Hojas de 1 a 12 por 0.5 a 5.5 cm; láminas truncadas o redondeadas en la base, estrechamente ovadas,



serradas, agudas o acuminadas, más o menos glaucas. Flores y frutos en panículas o racimos terminales; cáliz con pubescencia estrellada, de 6 a 8 mm, basalmente redondeado, lóbulos acuminados; corola con pétalos amarillo a amarillo anaranjado, de 8 a 15 mm; columna estaminal pálida con pubescencia estrellada en la base, de 4 a 6 mm, anteras de color amarillo; estilos y estigmas delgados de color pálido. Frutos de 13 a 14 mm, **mericarpos** 5 a 7, con una espina apical divergente, de 2 a 4 mm, semillas negruzcas.

Conocido de México y Centroamérica. En México distribuido en Aguascalientes, Chiapas, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el estado se colectó en Aguascalientes, Calvillo y Jesús María, en matorral subtropical y bosque de encino, en zonas más o menos conservadas de 1850 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Near Aguascalientes, (Rose & Painter 7783, US, Fryxell 2001). **Calvillo:** Los Alisos, matorral subtropical, 21°43'40"N, 102°43'40"W, O. Rosales 3292; Presa Media Luna, O. Rosales 3295. **Jesús María:** Cañada Huijolotes, entre Tapias Viejas y El Ocote, 21°48.718'N, 102°31.44'W, G. García 5239, 5240.

SIDA Linnaeus

Hierbas perennes o subarbustos, erectos o postrados, glabros o pubescentes, ocasionalmente víscidos. **Hojas** con láminas enteras, ovadas a elípticas, rómbicas o lineares, usualmente dentadas. **Flores** solitarias en la axila de las hojas, en glomérulos axilares, o en densas **inflorescencias** terminales; involucelo ausente; **cáliz** gamosépalo, 5-lobado, frecuentemente 10-nervado desde la base; **corola** blanca, amarilla, anaranjada-amarillenta, rosada, o púrpura, ocasionalmente con el centro rojo; **androceo** incluido.

Fruto esquizocárpico, glabro o pubescente, **mericarpos** 5 a muchos, reticulados lateralmente, dehiscentes apicalmente, cada uno con 2 espinas apicales bien desarrolladas; **semilla** 1, glabra.

Género de aproximadamente 150 especies nativas de América, África, Asia y Australia. En México se encuentran 36 (Fryxell, 1993) y 6 para Aguascalientes.

1. **Láminas** enteras hacia la base, dentadas solamente en los dos tercios distales de la lámina.

2. **Plantas** más o menos procumbentes, flores y frutos concentrados en los ápices de las ramas, entre las hojas y estípulas, estilos y mericarpos 5 a 8, mericarpos muricados abaxialmente..... *S. ciliaris*
2. **Plantas** erectas, flores y frutos distribuidos a lo largo de las ramas, no concentrados en los ápices, algunas veces agregados apicalmente pero no compactos, estilos y mericarpos 7 a 14, mericarpos reticulados pero no muricados.
 3. **Pubescencia** de la planta con pelos menos de 0.1 mm de largo; cáliz 5 a 6 mm; láminas obtusas a agudas en el ápice; superficie adaxial con pelos estrellados diminutos (menos de 0.1 mm) a casi glabro; frutos con cuernos, mericarpos espinosos*S. rhombifolia*
 3. **Pubescencia** de tallos, pecíolos, superficie abaxial de la hoja y cáliz, de pelos mayores de 0.2 mm de largo, cáliz de 7 a 9 mm; láminas marcadamente agudas en el ápice, superficie abaxial con abundantes pelos simples de 0.5 mm; frutos obovados, los mericarpos múticos*S. haenkeana*
1. **Láminas** crenadas o dentadas desde la base.
 4. **Mericarpos** 8 a 11, múticos; flores y frutos congestionados apicalmente, las flores rosa o púrpura con el centro amarillo; láminas elípticas*S. linearis*
 4. **Mericarpos** uniformemente 5, múticos o con espinas antrorsamente pubescentes en el ápice; flores y frutos distribuidos a lo largo del tallo; flores amarillas o salmón; láminas lanceoladas, ovadas o elípticas.
 5. **Plantas** más o menos procumbentes; lámina de 1.5 cm o menos; mericarpos con espinas no mayores de 0.5 mm*S. abutilifolia*
 5. **Plantas** erectas; láminas más de 1.5 cm; mericarpos múticos o con espinas vestigiales*S. endlicheriana*

Sida abutilifolia Miller, Gard. Dict. (ed. 8) Sida no. 12. 1768.

Hierba procumbente, **Tallos** estrellado-pubescente y pelos simples, de 1 a 2 mm. **Hojas** con pecíolos de la mitad de largo a más largos que la lámina; **láminas** ovadas, cordadas de 0.5 a 4.3 por 0.4 a 1.8 cm, crenado en la base, ápice obtuso a agudo, pubescente en ambas caras; estípulas inconspicuas. **Flores** con pedicelos delgados de 10 a 12 mm, solitarios en las axilas de las hojas; **cáliz** hirsuto, de 4 a 5 (7) mm, lóbulos acuminados; **corola** blanca, de 5 a 6 mm. **Fruto** cónico, pubescente, **mericarpos** 5, con dos espinas apicales hasta de 0.5 mm.

Se distribuye desde Estados Unidos de América hasta Sudamérica y las Antillas. En México se distribuye en prácticamente todo el país, en zonas perturbadas como maleza arvense o ruderal. En el estado en zonas de disturbio tanto urbanas como rurales de todos los municipios.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Gachupín, *De la Cerda* 1729; 8 km al E de Aguascalientes, *De la Cerda* 5889; arroyo San Francisco, *G. Nieto* 76; Los Cobos, *M. Croce s/n*; 0.5 km del entronque carretera a Villa Hidalgo por carretera a Cieneguillas, *O. Rosales* 3182; 2 km antes del entronque a El Edén por carretera a Tanque de los Jiménez, *O. Rosales* 3161; W de Cieneguilla, lado E del río San Pedro, *O. Rosales* 1938; alrededores del puente San Pedro, ± 2 km al E de Cieneguillas, *O. Rosales* 3167; bordos permanentes al W de Tanque de los Jiménez, *O. Rosales* 1940; Cerro de los Gallos, *O. Rosales* 1967; presa El Niágara, *Siqueiros* 2159. **Asientos:** 2 km al NW de Charco Azul, *O. Rosales* 3139; presa El Llaverero, *O. Rosales* 3005, 3006. **Calvillo:** 2 km al NW de La Labor, *O. Rosales* 3113; 1 km al W de El Sauz, *De la Cerda* 850; cañada al S de El Sauz, *O. Rosales* 3034; lado S de la cortina de la Presa Malpaso, *O. Rosales* 3413; Presa de los Serna, *O. Rosales* 3227; presa Media Luna, *O. Rosales* 3301. **Cosío:** Cerro Mesa Verde, al W de La Punta, *O. Rosales* 2091. **El Llano:** entronque al Ejido Montoya por carretera a Palo Alto, *O. Rosales* 3155; San Miguel de Sandoval, *Weeke* 30. **Jesús María:** Arroyo Contadero, *O. Rosales* 2295; cerro El Picacho, al pie del cerro, ladera N, *O. Rosales* 3027; entronque a Piedras Negras por carretera a Tapias Viejas, *O. Rosales* 3193; 12 km al S del entronque carretera Calvillo-Tapias Viejas, *De la Cerda* 5768; carretera a Calvillo, km 15 Nuevo Amanecer, *Esparza* 136; San Isidro, carretera Calvillo-Tapias Viejas, *De la Cerda* 5750. **Rincón de Romos:** El Salitrillo, *O. Rosales* 3266; entronque a Potrerillo, *O. Rosales* 3258; por el canal ± 1.5 km al S de Pabellón de Hidalgo, *O. Rosales* 2275; km 4 al N de Las Camas, *De la Cerda* 1236; 1 km al E de Las Camas, pastizal con *De la Cerda* 1238. **San José de Gracia:** orilla del camino a presa 50 Aniversario, *O. Rosales* 3088.

Sida ciliaris Linnaeus, Syst. Nat. (ed. 10) 2: 1145. 1759.

Hierba procumbente, ramificada. Tallos con pelos estrellados adpresos, los pelos usualmente con cuatro ramificaciones; las estípulas lineares a oblanceoladas, de 4 a 12 mm, ciliadas, en parte adnatas a los pecíolos. **Hojas** pecioladas, **láminas** angostamente elípticas, de 1 a 2 por 0.5 a 1 cm, agudas u obtusas, con pocos dientes en el ápice, glabras en el haz, estrellado pubescente en el envés, usualmente agrupadas en los ápices de las ramas. **Flores** subsésiles, concentradas entre las hojas y las estípulas en los ápices de las ramas; **cáliz** de 4 a 6 mm, hirsuto; **corola** con pétalos de 5 a 11 mm, a menudo rosados o

a veces amarillos-anaranjados; columna estaminal de 3 a 4 mm, pubescente, **filamentos** de 2 a 3 mm, **estilos** de 5 a 8. **Frutos** cónicos, más o menos muricados, **mericarpós** de 5 a 8, esencialmente indehiscentes.

Se distribuye desde Estados Unidos de América hasta Sudamérica y las Antillas. En México, en Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz. En el estado localizada en Asientos y Calvillo en zonas de bosque y matorral subtropical de 1780 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** Cañada El Saucillo, vertiente N, 22°13'38"N, 102°05'11"W, *O. Rosales* 2253. **Calvillo:** Mesa Grande, *O. Rosales* 3286; presa Media Luna, *O. Rosales* 3297.

Sida endlicheriana C. Presl, Reliq. Haenk. 2(2): 111. 1835.

Subarbusto erecto menos de 1 m de alto. **Tallos** viscidos, pubescencia estrellada y con pelos simples de 1 a 1.5 mm. **Hojas** pecioladas, **láminas** ovadas, cordadas, de 1 a 6.5 por 0.3 a 3.5 cm, irregularmente crenado-serradas, agudas o acuminadas en el ápice, glaucas, con pelos simples adpresos en la cara adaxial de 0.5 a 1 mm, pelos erectos estrellados en la cara abaxial; **estípulas** subuladas, algunas recurvadas. **Flores** con pedicelos delgados solitarios en las axilas de las hojas, de 8 a 15 mm; **cáliz** viscido, de 6 a 7 mm, los márgenes verde oscuro y ciliados; **corola** amarilla o salmón, a veces violáceo al secarse, de 7 a 8 mm. **Fruto** oblato, glabro; **mericarpós** 5, negruzcos, esencialmente indehiscentes y no adornados.

Especie conocida del centro de México en Aguascalientes, Colima, Guerrero, Jalisco, Nayarit y Oaxaca. En el estado localizada en Calvillo, en matorral subtropical con encino a 1580 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Presa Media Luna, *O. Rosales* 3296; Mesa Grande, *O. Rosales* 3280.

Sida haenkeana C. Presl, Reliq. Haenk. 2(2): 104. 1835.

Subarbusto o arbusto de 0.5 a 1 m de alto, erecto, con ramas ascendentes. **Tallos** con pelos estrellados diminutos, además de pelos simples de 0.5 a 1 mm. **Hojas** con **estípulas** subuladas, de 3 a 7 mm, **láminas** lanceolado-lobadas a rómbicas, de 2 a 10 por 0.5 a 5 cm, reducidas hacia la parte superior de la planta, agudas, crenadas o aserradas distalmente, esparcida a densamente hirsutas en el envés (especialmente en las venas), pelos simples de 0.5 a 1 mm. **Flores** solitarias en las axilas, dispersas a lo largo del eje o agregadas apicalmente, pedicelos

de 2 a 3 veces más largos que el **cáliz** hacia el ápice de la planta, pero de 6 a 8 veces más largos en las partes interiores; **cáliz** de 7 a 9 mm, con 10 costillas, las costas con frecuencia hirsutas; columna estaminal de 2 a 2.5 mm, **filamentos** de 2 mm; **estilos** de 8 a 10. **Frutos** de 6 a 7 mm de diámetro, oblatos, mericarpos de 8 a 10, glabros, múticos, lateralmente reticulados.

Conocida de México a Centroamérica. En México en Aguascalientes, Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el estado colectada en los municipios de Calvillo y Rincón de Romos, en matorral subtropical en zonas de disturbio de 1795 a 2012 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** sur de La Labor por carretera a La Panadera, *O. Rosales* 3122; Los Alisos, *O. Rosales* 3290, 3294; cañada al N del Terrero, *O. Rosales* 3305. **Rincón de Romos:** cortina de la Presa La Boquilla, *O. Rosales* 3078.



Sida linearis Cavanilles, Icon. 4: 6, pl. 312, f. 1. 1797.

Hierbas perennes hasta de 0.5 m de alto. **Tallos** ramificados y suberectos, pubescencia diminuta estrellada, con entrenudos repentinamente acorta-

dos en los ápices de ramas floríferas. **Hojas** pecioladas, **láminas** dentadas, elípticas, de 1 a 3 por 0.3 a 1 cm, ápice subagudo a obtuso, con pubescencia estrellada en ambas superficies; estípulas de 4 a 7 mm, a veces sobrepasando el pecíolo. **Flores** con pedicelos de 1 a 10 mm, solitarias en las axilas de las hojas, apicalmente compactadas por el abrupto acortamiento de los entrenudos apicales; **cáliz** de 4 a 6 mm, pubescencia estrellada, 10-nervados, ocasionalmente ciliado en las costillas; **corola** de 6 a 8 mm, de color rosa a rojo púrpura, amarillento en el centro; columna estaminal pálida, 2 a 3 mm, ligeramente pubescente o glabra, **filamentos** de 1 a 1.5 mm, las **anteras** amarillas. **Fruto** oblato, de 5 a 6 mm de diámetro, con pubescencia apical estrellada-diminuta, **mericarpós** de 8 a 11, agudo o redondeados apicalmente, lisos o ligeramente reticulados en las paredes laterales; **semillas** de 2 mm, glabras, negruzcas.

Planta distribuida en México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz. En el estado se colectó en Asientos, El Llano, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en matorrales o bosques perturbados de 2000 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** Cañada El Saucillo, 22°13'38"N, 102°05'11"W, *O. Rosales* 3101. **El Llano:** entronque al ejido Montoya por carretera a Palo Alto, *O. Rosales* 3156, 3157; entre el entronque a Ojo de Agua de Crucitas y Palo Alto, 21°57'37"N, 101°59'05"W, *O. Rosales* 3148. **Jesús María:** El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, *De la Cerda* 5633. **San José de Gracia:** 1 km al N del entronque a La Cienegueta, *G. García* 4359. **Tepezalá:** S de cañada El Capulín, 2.5 km al SE de Ojo de Agua de los Montes 22°17"N, 102°09'58"W, *O. Rosales* 3105.

Sida rhombifolia Linnaeus, Sp. Pl. 2: 684. 1753.

Subarbusto erecto de más de 1 m de alto con las ramas ascendentes. **Tallos** con pubescencia estrellada diminuta (casi farináceos), pelos de menos de 0.1 mm de largo; estípulas subuladas, de 5 a 6 mm. **Hojas** con pecíolos hasta de 7 mm, **láminas** rómbicas de 2 a 9 por 1 a 3 cm, distalmente aserradas, con apariencia farinácea en el envés, a menudo glabrescentes en el haz, glaucas. **Flores** solitarias, más o menos dispersas a lo largo del tallo, pedicelos de 1 a 3 cm, delgados; **cáliz** de 5 a 6 mm, 10-nervado en la base; **corola** de color amarillo a amarillo-anaranjado de 7 a 9 mm; columna estaminal de 2 mm, pubescente, **filamento** de 1 mm; estilos de 10 a 14. **Fruto** de 4 a 6 mm de diámetro, globoso, oblato o cónico, **mericarpós** de 10 a 14, lateralmente reticulados, múticos o con espinas laterales.

Especie distribuida a lo largo de México, Centroamérica y Sudamérica. En México en prácticamente todo el país. Es una de las especies de *Sida* más abundantes en el estado. Se localiza en zonas con disturbio a lo largo de todos los municipios del estado, y en todos los tipos de vegetación.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al E de Aguascalientes, Ojo de Palmitas, *De la Cerda* 5872; Parque Santa Anita, *Cruz* 82; Salto de Ojo Caliente, orilla de arroyo El Cedazo, *M. Croce s/n*. **Asientos:** Cañada El Saucillo, vertiente norte, 22°13'38"N, 102°05'11"W, *O. Rosales* 2248, 2251. **Calvillo:** 2 km al NW de La Labor, 21°58'51"N, 102°42'46"W, *O. Rosales* 3117; Cerro Blanco por terracería de Presa de los Serna a Cerro Blanco, *O. Rosales* 2248; 1.5 km al N de Cerro Blanco, por terracería a Presa de los Serna, 21°49'43"N, 102°48'54"W, *O. Rosales* 3237, 3243; presa Malpaso, *Siqueiros* 1957; 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda* 1635; 5 km de La Labor, carretera a La Panadera, *Siqueiros* 1944; SE de La Labor, por carretera a La Panadera, 21°57'21"N, 102°41'17"W, *O. Rosales* 3122; huerta El Chilarillo, arroyo Los Caballos, *G. Nieto* 66; lado S de la cortina de la presa Malpaso, *O. Rosales* 3314; Mesa Grande, *O. Rosales* 3284; orilla de camino 1.5 km al sur de El Sauz, *O. Rosales* 3039; libramiento a Jalpa por carretera a Calvillo, al E de la ciudad de Calvillo, 21°50'37"N, 102°41'42"W, *O. Rosales* 3228; 2 km al W de El Pedernal, antigua curva de la carretera a Calvillo, *O. Rosales* 2294; barranca Las Moras, brecha camino a Presa de los Serna a Cerro Blanco, NE de Presa de los Serna, matorral subtropical, 22°49.813'N, 102°49'204'W, *Siqueiros* 4605, 4607; presa la Media Luna, 21°40'28"N, 102°47'08"W, *O. Rosales* 3294; río Malpaso, *Siqueiros* 1968. **Jesús María:** Cerro El Picacho, al pie del cerro ladera N, *O. Rosales* 2028; El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, *De la Cerda* 5614; entronque Piedras Negras por carretera a Tapias Viejas, *O. Rosales* 3195; km 15 carretera a Calvillo, Nuevo Amanecer, *Esparza* 128; orilla de carretera ± 2 km al W de Pedernal Primero, *O. Rosales* 2291; San Isidro, carretera Calvillo-Tapias Viejas, orilla de carretera, *M. Croce s/n*; orilla de carretera antigua curva de la carretera a Calvillo ± 2 km al W de Pedernal, *O. Rosales* 2294; rumbo a Tapias Viejas por carretera El Ocoite-Tapias Viejas, *O. Rosales* 3191. **Pabellón de Arteaga:** Carretera a Santiago, tramo El Milagro-Santiago, *O. Rosales* 3098. **Rincón de Romos:** entronque a Potrerillo, *O. Rosales* 3254; El Salitrillo, *O. Rosales* 3268; cañada San Blas de Pabellón, por carretera a Santa Elena de la Cruz, *O. Rosales* 3260; canal al S de Pabellón de Hidalgo, *O. Rosales* 3274. **San José de Gracia:** Arroyo El Cajón, ± 2 km de Estancia de Mosqueira, *O. Rosales* 2274; La Ermita, 7 km al SW de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda* 6204.

SPHAERALCEA A. Saint-Hilaire

Hierbas o arbustos perennes, estrellado pubescentes, ampliamente ramificados desde la base. **Hojas** con láminas lanceoladas, ovadas a orbiculares, ocasionalmente hastadas o palmeadamente partidas. **Inflorescencias** racimosas, paniculadas o tirsoideas. **Flores** con pedicelos más cortos que el cáliz; involuclero de 3 brácteas lineares; **cáliz** 5-lobado, pubescente; **corola** amarilla, anaranjada, salmón o púrpura, dos veces la longitud del cáliz; **androceo** incluido; **estigmas** capitados. **Fruto** esquizocárpico, oblato o cónico-truncado, pubescente, **mericarpos** 10 a 16, apiculados o redondeados apicalmente, diferenciado en 2 partes, la proximal (inferior) reticulada, y la distal (superior) lisa e indehisciente; **semillas** 1 a 3 por carpelo, pubescentes.

Género distribuido desde el occidente de los Estados Unidos de América, México hasta Sudamérica. Aproximadamente 40 especies de zonas templadas, 20 para México y solo una para el estado.

Sphaeralcea angustifolia (Cavanilles) G. Don, Gen. Hist. 1: 465. 1831.

Hierba o subarbusto erecto perenne de 0.5 a 1.5 m de alto. **Tallos** con pubescencia diminuta. **Hojas** con pecíolos cortos, láminas estrechamente lanceoladas, de 0.5 a 11 por 0.3 a 2.5 cm, crenadas, más o menos agudas en el ápice, ligeramente glaucas. **Inflorescencia** una panícula racemiforme. **Flores** en glomérulos axilares, hojas reduciéndose hacia el ápice; los pedicelos más cortos que los cálices; las brácteas del involuclero 3, filiformes, más cortos que el cáliz; **cáliz** de 7 a 8 mm; **corola** de pétalos de 8 a 16 mm, de color lavanda o púrpura; **androceo** incluido, usualmente púrpura, columna pubescente. **Fruto** usualmente encerrado en el cáliz, 4.5 a 6 mm en diámetro, subglobosa o truncado-cónico, **mericarpos** de 10 a 16, por lo general connados al madurar, parcialmente dehiscentes, apicalmente redondeados; **semillas** de 1 a 3 en cada mericarpio, glabras, de 2 mm.

Distribuida desde Estados Unidos de América hasta México. Maleza frecuente en todos los estados del país, prefiere zonas de disturbio como orillas de caminos, áreas de cultivo o lotes baldíos. En Aguascalientes, se colectó en todos los municipios en zonas de disturbio como maleza arvense o ruderal.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: 1.5 km al E de Aguascalientes, Ojo de Palmitas, 2 km antes del entronque a El Edén por carretera a Tanque de los Jiménez, *O. Rosales* 3160; baldío del fraccionamiento Santa Elena, *Esparza* 48; rancho La Aurora, 17 km al E de Aguascalientes, *De la Cerda*

5902; Salto de los Salados, *M. Croce s/n, Camarillo 97*. **Asientos**: 200 m al sur de presa El Llaverero, *O. Rosales 3008*; 2 km al NW de Charco Azul, *O. Rosales 3142*; rumbo a Los Campos, entronque a Ojo de Agua de Crucitas, *O. Rosales 3145*; El Polvo camino a Pino Suárez, *Siqueiros 3194*; rancho Los Cocuyos, km 8 carretera Las Cumbres-Cañada Honda, *Delgado s/n*. **Calvillo**: \pm 2 km al W de La Labor, *O. Rosales 3114*. **Cosío**: 5 km de Zacatequillas, *Siqueiros 2516*; cañada Cebolletas, *Esparza 19*. **El Llano**: San Miguel de Sandoval, *Cruz 51*; entre el entronque a Ojo de Agua de Crucitas y Palo Alto, *O. Rosales 3152*; entronque al ejido Montoya por carretera a Palo Alto, *O. Rosales 3154*. **Jesús María**: Hacienda La Bóveda, cerca de El Colorín, *Siqueiros 2470*; entronque a Los Migueles, por carretera a Calvillo, *O. Rosales 3201*; 2 km al NW de Pedernal Primero, *O. Rosales 2296*; extremo N de Los Arquitos, *De la Cerda 966*; km 31 carretera a Calvillo, por la desviación a Milpillas, *O. Rosales 3137*. **Pabellón de Arteaga**: 1.5 km del entronque Pabellón de Arteaga-Rincón de Romos, *De la Cerda 5708*; carretera hacia Santiago, tramo entre El Milagro y Santiago, *O. Rosales 3071, 3097*. **Rincón de Romos**: Cañada San Blas de Pabellón por carretera a Santa Elena de la Cruz, *O. Rosales 3264*; El Salitrillo, *O. Rosales 3273*; entronque a Potrerillo, *O. Rosales 3255*; torre de microondas de Rincón, Rincón de Romos, *Siqueiros 2177*; 2 km sur de Rincón de Romos (*Nee & Diggs 25262*, BRIT, NY, XAL, Fryxell 2001). **San José de Gracia**: entronque a la Cieneguita, carretera 19 estatal, *De Alba 34*; 1 km al NW de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 5716*; orilla de la terracería a la presa 50 Aniversario, *O. Rosales 3086*. **Tepezalá**: El Carmen, 4.5 km, al W de Tepezalá, *De la Cerda 5977*.

WALTHERIA Linnaeus

Plantas subarborescentes inermes. **Tallo** tomentoso, generalmente tricomas estrellados. **Hojas** simples, alternas, pecioladas, tomentosas, tricomas simples, bifurcados, estrellados, glandulares o una combinación de éstos; base cordada; margen crenado o serrado; estípulas caducas, algunas veces persistentes. **Inflorescencia** en dicasio floral formando glomérulos axilares, sésiles o pedunculados. **Flor** actinomorfa, completa, perfecta, bisexual, heterostílita u homostílita, rodeada por brácteas aciculadas, lanceoladas, algunas veces unidas formando un tubo; **cáliz** obcónico, 5-dentado, ca 5 mm de largo, formando un tubo, lóbulos separados por senos agudos, valvados, tomentosos; **pétalos** 5, amarillos o blancos, separados entre sí, unidos en la base al tubo estaminal, imbricados o contortos, espatulados; **estambres** 5 formando un tubo, opuestos a los pétalos, **anteras** ditecas, filamentos totalmente soldados o sólo en la base, algo más cortos que el cáliz; **ovario** sésil, unicarpelar, unilocular; **estilos**

excéntricos; **estigma** penicilado-plumoso. **Fruto** una cápsula con dos valvas, dehiscencia loculicida y operculada. Semilla una por lóculo.

El género *Waltheria* L. está representado a nivel mundial por unas 60 especies, ampliamente distribuidas en los países tropicales (Cristóbal *et al.* 2005).



Waltheria americana Linnaeus, Sp. Pl. 2: 673. 1753.

Planta herbácea o subarbusto, de 14 a 40 cm de alto, con raíces leñosas, ramificadas desde la base, ramas tiernas densamente pubescentes, rojizas, glabras con la edad. **Hojas** alternas, pecíolo de 0.5 a 3.5 cm de largo; estípulas de 0.3 a 0.7 cm de largo, lineares, rojizas, pubescentes, pelos estrellados, sésiles y estipitados con ramas de diferentes tamaños, **láminas** foliares ovadas a elípticas a lanceoladas de 0.8 a 4.8 cm de largo por 0.5 a 3.7 cm de ancho, ápice obtuso a redondeado, bordes aserrados, base subcordada, haz aterciopelado, pelos estrellados, sésiles y estipitados, nervaduras muy marcadas partiendo 5 desde la base, poco ramificadas, envés con las mismas características. **Flores** amarillas a naranjas, axilares, agrupadas en glomérulos de 1 a 4, de 0.4 a 1 cm de largo, éstos sésiles o pedunculadas hasta 2.3 (4) cm de largo; **cáliz** verde conspicuo triangular a lanceolado, lobulado de 0.2 a 0.6 cm de largo; **pétalos** amarillos

espatulados, obtusos, persistentes hasta el fruto, de 0.3 a 0.7 cm de largo; **estambres** 5; filamento soldado hasta el ápice; estilo más corto que el perianto; **anteras** de 0.1 cm de largo. **Fruto** una cápsula oblicua globosa pubescente de 2.5 a 3 mm de largo con 1 **semilla**.

Se distribuye a lo largo de Mesoamérica. En México: Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas Veracruz y Yucatán. Se localizó en los municipios de Calvillo, Cosío, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia en selva baja caducifolia, matorral subinerme, matorral subtropical, bosque de encino y matorral subespinoso en altitudes que van de 1781 a 2497 m.

EJEMPLARES EXAMINADO: **Calvillo:** Presa Malpaso, *Siqueiros* 1962; 1 km al Oeste de El Sauz de la Labor, *De La Cerda* 851; barranca Tortugas, *De La Cerda* 1672; 2.18 km al E de río Gil de Arriba, *Macías-Flores* 314; 1 km al SE de Jaltiche de arriba, *Macías-Flores* 296; barranca Cebolletas, *Macías-Flores* 303. **Cosío:** ladera NE cerro Mesa Verde, *De La Cerda*, 6841. **Jesús María:** Puentes Cuates, *G. García* 2768. **Rincón de Romos:** torre de microondas de Rincón, *Siqueiros* 2168. **San José de Gracia:** Carretera a La Congoja, 1 km al oeste de La Congoja, *López, C. L.* 012; 3 km de San José de Gracia, *Siqueiros* 2323.

MARTYNIACEAE Horaninow

María Elena Mendoza López

Plantas herbáceas, anuales o perennes, algunas veces subarborescentes. **Tallos** por lo general robustos y viscido-pubescentes, con ramas, pecíolos y ejes de la inflorescencia más o menos carnosos. **Hojas** opuestas, en ocasiones las superiores alternas, simples, sin estípulas, pecioladas, base cordada, subcordada, a menudo oblicua, margen entero a lobado, sinuado, dentado, denticulado, comúnmente palmatinervadas. **Inflorescencias** axilares o terminales, en racimos, o bien las flores solitarias. **Flores** hermafroditas, zigomorfas, pentámeras, vistosas; **cáliz** de 5 sépalos separados, o bien espatáceo, dentado o lobado en el borde superior y hendido ventralmente hasta la base, con frecuencia una o dos brácteas en la base; **corola** gamopétala, bilabiada; tubo cilíndrico y corto, ensanchándose en una garganta campanulada, en ocasiones ventricoso u oblicuo; limbo 5 lobado; **androceo** con 4 estambres fértiles, didínamos, o bien 2 fértiles y 2 estaminodios, en ocasiones con otro estaminodio impar presente; **filamentos** epipétalos; **anteras** de cada par cohesionadas antes de la antesis, divergentes durante la antesis, bitecas, con dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario súpero, sobre un disco anular, bicarpelar, unilocular, en ocasiones dando la impresión de 2-4 lóculos debido a la unión o acercamiento de los carpelos, sincárpico, placentación parietal, óvulos pocos a numerosos, anátropos; **estilo** delgado; **estigma** bilobado. **Fruto** una cápsula, encorvada, cuya parte distal llega a formar un pico o cuerno más o menos alargado, dehiscente en dos piezas divergentes, exocarpio carnoso y deciduo, endocarpio leñoso; **semillas** negras, pocas a numerosas, algo comprimidas, ornamentadas, embrión recto, endospermo escaso o ausente, cotiledones manifiestos, carnosos.

Algunos autores incluyen a la familia Martyniaceae dentro de Pedaliaceae; sin embargo, la evidencia no es consistente para manejarla como un grupo monofilético (APG versión 13), por lo que en este trabajo se considerará independiente. La familia Martyniaceae comprende aproximadamente cinco géneros y alrededor de 17 especies de taxonomía complicada a nivel mundial (Calderón, 1998). Nativa de América, se distribuye principalmente en regiones tropicales, subtropicales, áridas y semiáridas, en un intervalo altitudinal de los 0 a los 2400 m (Gutiérrez, 2009). El presente estudio taxonómico registra sólo la presencia del género *Proboscidea* en Aguascalientes.

Algunas especies se cultivan en varios países por sus flores vistosas y frutos corniculados para uso ornamental, otras se usan como alimenticias,

medicinales (Calderón, 1998) o para producir aceites a partir de sus semillas (Gutiérrez, 2009).

PROBOSCIDEA Schmidel

Plantas herbáceas, algunas veces subarborescentes. **Tallos** robustos, viscosos, glandular-pubescentes a glandular-vilosos. **Hojas** con láminas reniformes, delgadas, lanceoladas, ovadas a orbiculares, corniformes a sagitadas, frecuentemente más anchas que largas, base frecuentemente oblicua, margen entero, palmado a 3-7 lobado, sinuado a dentado. **Inflorescencias** axilares y terminales, en racimos. **Flores** pediceladas; **cáliz** espatáceo, hendido ventralmente hasta la base, lóbulos 5, por lo general desiguales, margen glandular-ciliado, membranoso, viscido-pubescente, con 2 brácteas en la base, acrescente, deciduo; **corola** con el tubo corto, cilíndrico, campanulado a infundibuliforme, ventricoso; lóbulos redondeados, ondulados; **androceo** con 4 estambres fértiles, didínamos, inclusos, el par interior más largo, con un estaminodio comúnmente visible; **filamentos** arqueados e inclusos, glabros o pubescentes; **gineceo** con ovario súpero, bicarpelar, unilocular, en ocasiones aparentando 2 lóculos debido a que presenta 2 placentas parietales extendidas; **estilo** tres veces más largo que el ovario; **estigma** sensitivo. **Cápsula** ovoide, exocarpio viscido-pubescente, endocarpio reticulado, crestado ventralmente, los cuernos puntiagudos de casi el mismo largo o mucho más largos que el cuerpo; **semillas** angulares, con una testa gruesa tuberculada, corchosa.

Género de taxonomía controvertida, pues mientras algunos autores reconocen 14 especies, otros las reducen a cuatro (Calderón, 1998). Se distribuye desde el centro de los Estados Unidos de América México, Mesoamérica hasta Perú (Gutiérrez, 2009). En México se reporta para la Ciudad de México y

los estados de Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Nuevo León y Querétaro. En el estado de Aguascalientes se registra solamente una subespecie.



Proboscidea louisiana* subsp. *fragrans (Lindley) Bretting, S.W. Naturalist 28(4): 448. 1983.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 1.5 m de alto, postradas, ascendentes a erectas.

Raíces gruesas y carnosas. **Tallos**, pecíolos y ejes de la inflorescencia carnosos, de tonos morados, con tricomas vilosos, acompañados de numerosos tricomas glandulares corta y largamente estipitados y manifiestamente septados. **Hojas** opuestas, las superiores alternas, pecioladas, pecíolos de hasta 12 cm de largo, con pubescencia similar a la del tallo, láminas reniformes, deltadas, lanceoladas, corniformes a sagitadas, de 2.5-14 cm de largo, de 3-15 cm de ancho, base cuneada, subcordada, oblicua, ápice obtuso a agudo, margen entero a 3-5 lobado, sinuado, en ocasiones esparcidamente denticulado, ambas caras esparcida a densamente glandular-pubescentes, tricomas acompañados de glándulas punteadas transparentes a ámbar. **Inflorescencias** de hasta 25 cm de largo, largamente pedunculadas. **Flores** en ocasiones aromáticas; **cáliz** de 1-2 cm de largo, de 0.5-1 cm de ancho, verde con tonos morados, con tricomas glandulares corta y largamente estipitados, principalmente sobre los nervios; los 3 lóbulos superiores generalmente con el ápice agudo a redondeado, el lóbulo medio más grande; los 2 lóbulos inferiores con el ápice redondeado a obtuso; brácteas elípticas a obovadas, de 5 mm de largo, de 1 mm de ancho, tornándose moradas, con pubescencia similar a la del cáliz; **corola** morada a violeta, densamente glandular-pubescente, los tricomas manifiestamente septados; tubo de 2-3.5 cm de largo, de 0.8-1 cm de ancho, blanco, con tonos morados en el exterior, con una franja longitudinal amarilla, acompañada de diminutos puntos anaranjados, café y morados en el interior; lóbulos de 0.7-2 cm de largo, de 0.8-3 cm de ancho, los 2 superiores más angostos, con máculas de color morado más intensas, deflexos, con numerosos tricomas glandulares en el interior; **androceo** con estambres insertos cerca de la base del tubo, en ocasiones con un estaminodio presente; **filamentos** de 1-2 cm de largo, con tricomas glandulares cortamente estipitados en la base; **anteras** oblongo-elípticas, de 2-3 mm de largo, de 1.5-2.5 mm de ancho, dorsifijas; **gineceo** con estilo de 1.5-2.5 cm de largo, con tricomas glandulares cerca de la base; **estigma** obovado, con los 2 lóbulos aplanados, densamente glandular-pubescentes a glabrescentes. **Cápsula** con el cuerpo de 4-7 cm de largo, de 2-3 cm de ancho, densamente glandular pubescente, los cuernos recurvados, uncinados, de hasta 12.5 cm de largo; **semillas** de forma irregular, de 0.8-1 cm de largo, de 5-6 mm de ancho, negras, evidentemente verrucosas.

Especie distribuida desde el suroeste de Texas al centro de México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Michoacán, Querétaro y Oaxaca. En el área de estudio ha sido colectada en todos los 11 municipios de Aguascalientes, en todos los tipos de vegetación, en un intervalo altitudinal entre 1500 a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín Botánico UAA, Camarillo 76; Los Lobos, *M. Croce s.n.*; 2 km al W de Norias de Ojocaliente,

De la Cerda 4857; rancho Los Cocuyos km 8 carretera Las Cumbres-Cañada Honda, *Delgado s.n.*; 500 m al NE de la planta CFE carretera 69 a San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *Mendoza-López 151*; 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50.2"N, 102°11'06.9"W, *Mendoza-López 158*; 1 km al SE de Tanque de los Jiménez, 21°42'03.1"N, 102°21'57.7"W, *Mendoza-López 722*; 3 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°41'01.1"N, 102°23'22.1"W, *Mendoza-López 726*; 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N, 102°10'14.5"W, *Mendoza-López 812*; rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Mendoza-López 965*; 1.6 km al N de hacienda San Bartolo, 21°45'13.0"N, 102°11'08.4"W, *Murillo-Pérez 377*; 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'55.0"W, *Murillo-Pérez 379*; 500 m al N de Los Caños, 21°47'30.5"N, 102°28'09.6"W, *Murillo-Pérez 504*; Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Weeke A. 37. Asientos*: bordo al extremo SW de la presa Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N, 102°03'25.7"W, *F. Cabrera 208*; 1.7 km al SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'26.3"N, 102°04'08.0"W, *F. Cabrera 215*; presa El Llaverio, 22°04'00.2"N, 102°05'48.0"W, *Mendoza-López 112*; 1.76 km al SE de El Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51.0"W, *Mendoza-López 765*; 1 km al NW de Pino Suárez, 22°10'25.9"N, 102°06'14.9"W, *Mendoza-López 768*; 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51.0"N, 102°04'41.7"W, *Mendoza-López 771*; 4.8 km al NNE de Asientos, 22°16'52.5"N, 102°04'27.4"W, *Mendoza-López 920. Calvillo*: 2 km al SE de Presa de los Serna, *De la Cerda y G. García 1520*; barranca Presa de los Serna, *G. García 4878 (MEXU)*; entronque Jaltiche de Arriba-Calvillo, *G. García 5010*; 6 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28.8"N, 102°37'00.7"W, *Mendoza-López 123*; 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *Mendoza-López 126-A*; barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Mendoza-López 405*; barranca Presa de los Serna, extremo SE de Presa de los Serna, 21°48'21.5"N, 102°50'05.8"W, *Mendoza-López 622*; 700 m al NW de El Sauz de La Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *Mendoza-López 654*; 600 m al SSE de El Sauz de La Labor, 21°59'35.3"N, 102°38'52.5"W, *Mendoza-López 656*; 1 km al E de El Zapote, 21°58'18.3"N, 102°38'59.7"W, *Mendoza-López 659*; Mesa de San Tadeo, *Siqueiros s.n. Cosío*: N del poblado de Cosío, *De la Cerda 4900*; 1.20 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'03.5"W, *Mendoza-López 705. El Llano*: 3 km al SW de El Milagro carretera Aguascalientes-La Luz, *De la Cerda 5513*; 1 km al SW de La Luz, *De la Cerda 5590*; 1.7 km al SE de Jesús Terán, 22°57'50.2"N, 102°04'20.8"W, *Murillo-Pérez 420-A. Jesús María*: 3.20 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50.0"N, 102°30'59.3"W, *Mendoza-López 694. Pabellón De Arteaga*: 1.5 km del entronque Pabellón de Arteaga-Rincón de Romos, *De la Cerda 5707*; 1.5 km al W del Cerro del Chiquihuite, *O. Rosales y M. Croce 178. Rincón De Romos*: San Juan de la Natura, *De la Cerda 5168*; 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N, 102°19'11.8"W, *Mendoza-López 661*; 500 m

al W de La Punta, 22°19'16.2"N, 102°17'55.1"W, *Mendoza-López* 678; 300 m al N de Escaleras, 22°15'26.2"N, 102°19'54.2"W, *Mendoza-López* 679; cañada al S de Mesa Verde, *O. Rosales* y *M. Croce* 79. **San Francisco De Los Romo:** 1.8 km al ESE de la colonia Macario J. Gómez, 21°58'30.3"N, 102°13'53.0"W, *Mendoza-López* 820; 5 km al NE de Cañada Honda, 22°02'24.0"N, 102°10'37.8"W, *Mendoza-López* 830; 2.5 km al NW de Amapolas del Río, 22°03'17.5"N, 102°08'51.8"W, *Mendoza-López* 848; 2.3 km al E de Borrotes, 22°02'29.2"N, 102°10'57.0"W, *Murillo-Pérez* 364. **San José De Gracia:** entrada a Las Camas, 22°14'05.51"N, 102°27'03.60"W, *Mendoza-López* 210. **Tepezalá:** El Carmen a 4.5 km al W de Tepezalá, *De la Cerda* 5966; cañada Arroyo Hondo a 1.2 km al W de Arroyo Hondo, 22°11'16.5"N, 102°12'09.2"W, *Mendoza-López* 652.

MELIACEAE Jussieu

Hugo Noé Araiza Arvilla

Árboles o arbustos, por lo general con madera dura y colorida, polígamo-monoico o polígamo-dioico. **Hojas** persistentes o deciduas, alternas, opuestas o en pocas ocasiones arregladas en espiral, pinnado-compuestas, bipinnadas o 3-foliadas o 1-foliadas; **estípulas** ausentes; **foliolo**s con margen entero, aserrado o lobado, con glándulas secretoras o nectarios extra-florales; pelos escamosos. **Inflorescencias** axilares o terminales, en tirsos, panículas, racimos, espigas, corimbos, umbelas, cimas simples o compuestas. **Flores** hermafroditas y/o unisexuales, las últimas con vestigios de órganos sexuales del sexo opuesto, 4-5(7) meras; lóbulos libres o connados en la base; **cáliz** imbricado, casi nunca valvado; **corola** imbricada o convoluta; **pétalos** alternos a los sépalos, adnados al tubo estaminal, rara vez libres, con dientes, entre o fuera de las **anteras**, opuestos o alternos a ellas; **gineceo** con **anteras** ditectas, de dehiscencia longitudinal; **disco nectífero** anular, a veces adnado al ovario, intraestaminal, formando un androginóforo; **gineceo** con ovario súpero, carpelos 2-5; lóculos 4-5(20); placentacion axilar, **óvulos** 1-(16) por lóculo; **estilo** alargado; **estigma** capitado o discoidal. **Fruto** en cápsula, baya o drupa; **semillas** generalmente ariladas, aladas o con tegumento envolvente, endospermo puede o no estar presente.

Esta familia se distribuye extensamente en áreas pantropicales, e incluye alrededor de 50 géneros; sin embargo, el número real de especies no se ha podido delimitar, variando de 550 a hasta 1400 especies, según distintos autores.

La familia Meliaceae contiene especies de alto valor económico por sus finas maderas, como la caoba (*Swietenia macrophylla* King) o el cedro (*Cedrela odorata* L.), además de que algunas de las especies de esta familia se les atribuyen propiedades medicinales u ornamentales.

CEDRELA Browne

Árboles monoicos. **Hojas** deciduas, paripinnadas o muy pocas ocasiones imparipinnada; **pecíolos** presentes; raquis angosto; lámina foliar evidente, rodeada por un grupo de escamas; **foliólos** 5-13 pares, ovados, ovado-lanceolados u oblongos, base oblicua, cuneada o redondeada, ápice acuminado, agudo o aristado, margen entero, glabros o pubescentes. **Inflorescencias** en tirsos densos o terminales. **Flores** pentámeras, rosas o blanco verdosas, uni-

sexuales; **cáliz** 5 dentado, dientes con 1(2) escotaduras hasta la base; **corola** pentámera; **pétalos** libres o imbricados o adnados por la mitad o un tercio de su longitud a un androginóforo columnar por medio de una quilla; **flores masculinas** con **filamentos** libres; **estambres** 5, unidos al androginóforo en la base; **anteras** basifijas, amarillas, fértiles, dehiscentes, **pistilodio** delgado; **óvulos** vestigiales; **nectario** discoidal, anaranjado en la base del ovario; **flores femeninas**, **estaminodios** presentes; **anteras**, angostas y pálidas; **ovario** sobre un ginóforo con 5 lóculos; **estilo** corto; **estigma** discoidal; **óvulos** 8-14. **Fruto** cápsulas valvadas, erectas o péndulas, obovoidales, oblongoidales, cilíndricas o claviformes; leñosas o semileñosas; con lenticelas o verrugas; septicidas; **semillas** samaroides, dispuestas en una columnela, alas de éstas orientadas hacia la base del fruto.

La circunscripción taxonómica de este género no ha sido delimitada, se han mencionado hasta 70 especies, en la actualidad sólo se consideran unos 9, distribuidos en América tropical, desde el norte de México hasta Argentina.

Los árboles llamados cedros o cedros rojos, son apreciados por sus maderas finas.



Cedrela dugesii S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 18: 190. 1883.

Árbol de hasta 15 m de altura. **Tallo** poco tortuoso, en algunas ocasiones aromático; corteza gris oscuro, lisa cuando joven y fisurándose en la madurez de forma rectangular; algo pubescente en las ramas y porciones jóvenes. **Hojas**

paripinnadas de hasta 21 cm incluyendo el pecíolo; pecíolo de 6-8 cm de largo, pubescente; foliolos 4, de 9.7-10.7 cm de largo, de 3.2-4.8 cm de ancho; peciólulos pubescentes, sub-opuestos, en general de 1 cm de largo; lámina de los foliolos, ovados, avado-lanceolados, ligeramente falcados; base cuneada, redondeada u oblicua; ápice largamente acuminado; margen ciliado; coriáceas, haz y envés con poca pubescencia, con mayor incidencia en las nervaduras; venación evidente. **Inflorescencias** puberulentas; pedicelos articulados de 1-1.5 mm de largo; **cáliz** acopado, de una pieza, con pubescencia presente, con 5 dientes triangulares pueden o no estar pronunciados; **corola** tubular, 5 pétalos, verde-rosados, oblongos, unidos al androginóforo por una carina, de 5 mm de largo, de 2 mm de ancho, con una nervadura central evidente; pubescencia presente, blanquecina o ferrugínea por dentro y fuera de éstos. **Flores masculinas** con **androceo** con 5 estambres inclusos, **filamentos** de 2.5 mm de largo, ensanchándose ligeramente en su base; **anteras** dorsifijas y biloculares, oblongas de 1 mm de largo; androginóforo amarillo de alrededor de 3 mm de largo; **gineceo** con ovario más o menos reducido; **estilo** más largo que los estambres; **estigma** discoideo; **flores femeninas** con **gineceo** con ovario globoso, estilo carnoso, alargado, de 2 a 2.5 mm de largo, estigma discoideo, a veces algo plano-convexo, de alrededor de 1 mm de ancho, **androceo** reducido, las **anteras** evidentemente estériles. **Fruto** pedicelado de aproximadamente 1 cm, cápsulas obovoides, leñosas, color café, lignificadas, con lenticelas evidentes, dehiscencia septicida, de 5.7-5.9 cm de largo, 2.4-3.4 cm de ancho; **semillas** más o menos abundantes, aladas, ovoides, aplanadas, color café claro, las alas 2 o 3 veces más largas que las **semillas**, de 3.7-3.9 cm de largo y 0.8-1.0 cm de ancho.

En México se localiza en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Michoacán, Nuevo León y Querétaro. Para Aguascalientes se reporta en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en matorral subtropical, bosque tropical bajo caducifolio, bosque de Galería, bosques altos húmedos con elementos de mesófilo, entre los 1750 y los 2200 m.

No fue posible observar flores femeninas en este tratado, por ello, la descripción se basó en Calderón de Rzedowski (1993). Especie con una representación restringida debido al aprovechamiento sin control para herramientas y muebles, además de otras actividades antropogénicas como desmonte para siembra de guayaba y otros cultivos de temporal, aunque en la literatura se menciona que su propagación por esqueje es fácil.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 6 km al SE de rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°30'12.0"W, *Araiza-Arvilla* 563; Boca del Túnel de Potrerillos, 22°14'04.9"N, 102°25'31.1"W, *Araiza-Arvilla* 376; arroyo El Chivero 2.2 km al SE del Terrero del Refugio, 21°51'29.0"N, 102°49'21.6"W, *Araiza-Arvilla* 451;

4.1 km al NE de Palo alto, bajo La Granada, 22°04'11.2"N, 102°34'20.6"W, *Ariza-Arvilla H. N.* 579; 500 m al S de Calvillo, 21°50'28.3"N, 102°42'08.0"W, *Araiza-Arvilla* 545; Palo Alto, *De la Cerda* y *G. García* 1359 (IEB); entre presa Nueva y presa Nogales, *Siqueiros* 3664; 3 km al NNE de El Temazcal, *G. García* 3243; arroyo Los Adobes, 200 m al NW de Boca Obscura, *A. Rodríguez* 2; 4 km al N de El Temazcal, *G. García* 4157 (IEB); extremo sur de Los Alisos, *G. García* 4969; Barranca de Boca Obscura, *De la Cerda* 7008; Los Alisos, 21°44'29"N, 102°43'42"W, *De la Cerda* 7258 (IEB, INEGI); presa Nogales, 21°49'19.4"N, 102°50'49.8"W, *De la Cerda* 7550; arroyo de presa Las Palitas, *Glez.-Adame* 1340; *De la Cerda* 1359; *Siqueiros* 3664; *G. García* 4964; presa La Codorniz, *G. García* 4081 (IEB). **San José de Gracia:** 2.3 km al NE del Rancho Sierra Brava, 22°03'40.5"N, 102°32'26.4"W, *Araiza-Arvilla* 481; cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo, 22°07'12.9"N, 102°30'38.4"W, *Araiza-Arvilla* 354.

MENYANTHACEAE Dumortier

Geraldine Murillo Pérez

Plantas herbáceas, semiacuáticas, o bien **acuáticas**, arraigadas por medio de raíces fasciculadas y/o rizomas horizontales. **Hojas** alternas o en ocasiones subopuestas, a veces peltadas; **pecíolos** envainantes en la base; **láminas** con frecuencia reniformes o cordiformes, rara vez lineares o trifolioladas; base cordada, margen entero a aserrado. **Inflorescencias** subumbeladas, racimosas o fasciculadas, o bien las flores solitarias. **Flores** actinomorfas, hermafroditas o unisexuales, generalmente pentámeras; **cáliz** persistente; sépalos libres o más o menos unidos en la base; **corola** simpétala, rotácea o infundibuliforme, márgenes internos de sus lóbulos con frecuencia fimbriados o crestados; **androceo** con igual número de estambres que los lóbulos de la corola y alternando con ellos; **filamentos** libres; **anteras** biloculares, dehiscentes longitudinalmente; **gineceo** con ovario súpero o simiínfero, unilocular, con 2 placentas parietales; **estilo** único, a veces ausente; **estigma** 2 o 4-lobado. **Fruto** carnoso e indehiscente o con más frecuencia capsular; **semillas** de abundante endosperma oleaginoso.

Se reconocen cinco géneros con más de 40 especies, de distribución cosmopolita. En el área de estudio de esta flora, sólo uno.

NYMPHOIDES Séguier

Plantas herbáceas perennes, acuáticas, glabras. **Tallos** poco ramificados, arraigados en el fondo del cuerpo de agua, partiendo de una base rizomatosa. **Hojas** flotantes, alternas, rara vez subopuestas, su parte "peciolar" originando flores y a menudo también tubérculos alargados, otras hojas, sin conexión con los órganos reproductores, sobre pecíolos muy largos directamente de la base de la planta; láminas orbiculares a ovadas, base cordada, ápice redondeado a obtuso, margen entero. **Inflorescencias** en fascículos axilares, pedúnculos alargándose en el fruto. **Flores** pentámeras, hermafroditas o unisexuales, a menudo heterostilas; **cáliz** profundamente partido; **corola** profundamente dividida, de prefloración valvada, blanca o amarilla; **androceo** con anteras versátiles y sagitadas; **gineceo** con ovario unilocular; **estilo** presente o ausente; **estigma** bi o tetralobado. **Fruto** una cápsula elipsoide, ovoide o subesférica, de dehiscencia irregular o indehiscente; pedúnculos alargados; **semillas** pocas o numerosas, elipsoides.

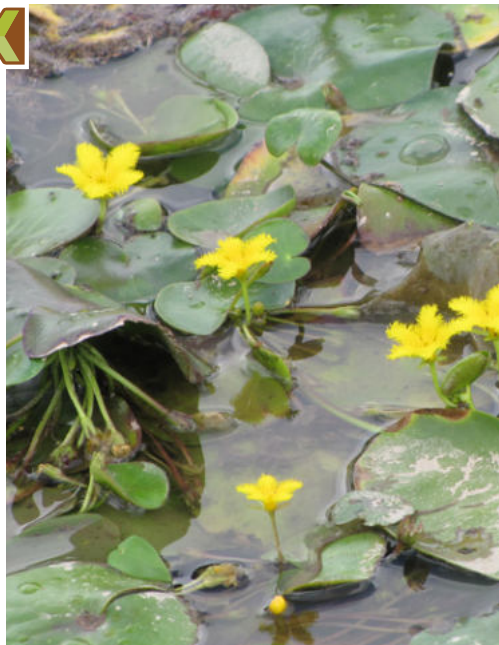
Género de unas 20 especies de amplia distribución mundial. En el área de estudio sólo se conoce *N. fallax*.

Nymphoides fallax Ornduff, Brittonia 21(4): 348-349, f. 2b-g. 1969[1970].

Plantas herbáceas, perennes, formando colonias. **Tallos** rizomatosos. **Hojas** sobre pecíolos de 10.5-47 cm de largo, aunque fuera del área de estudio pueden llegar a medir hasta 80 cm de largo, láminas orbiculares o anchamente ovadas, de 3-8.8 cm de largo, de 2.8-10.5 cm de ancho, base profundamente cordada, ápice redondeado a obtuso, margen entero, haz verde, envés a menudo con puntuaciones color café. **Inflorescencia** a manera de fascículo bracteado denso. **Flores** de 2 a 20; pedúnculos de 2-7 cm de largo, sumergidas antes y después de la antesis y sólo emergiendo por corto tiempo; **cáliz** con segmentos triangulares, de 7-9 mm de largo, de 1.5-3 mm de ancho; **corola** amarilla; **lóbulos** oblongos, de 9-12 mm de largo, de 3.5-5 mm de ancho, margen fimbriado, densamente pubescentes, con un mechón de pelos cerca de la base; **androceo** con filamentos de 7 mm de largo, **anteras** de 3 mm de largo; **gineceo** con estilo de hasta 4 mm de largo, o bien casi ausente. **Fruto** una cápsula ovoide-globosa, de 6-8 mm de largo; **semillas** 10 a 25, elipsoides, de hasta 2 mm de largo, reticuladas, color crema, brillantes.

De distribución cosmopolita. En Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Cosío, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia. Planta flotante presente en cuerpos de agua más o menos permanentes, en ocasiones puede encontrarse en tierra en el lecho de bordos desecados.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** charco temporal fuera del autódromo carr. Ags-Ojuelos, *Siqueiros* 3536; presa Tolerique, ejido El Ocoite, *González* 2; bordos de El Tepetate, Peñuelas, *Siqueiros* 3635. **Cosío:** Presa Chica, cerca de presa Natillas, *Siqueiros* 3220. **Jesús María:** represa en El Salado, *Siqueiros* 3074; carr. Aguascalientes - Calvillo 3 km NW de la antena doble A, *Siqueiros* 3417. **Rincón de Romos:** Presa San Blas de Pabellón, *González* 6. **San José de Gracia:** El Montoro, Sierra de Guajolotes, *García* 2342; potrero Los Arellano, *García* G. 2171; presa La Araña, *Siqueiros* 3424.



MOLLUGINACEAE Rafinesque

Manuel Higinio Sandoval Ortega

Plantas herbáceas, anuales o perennes, rara vez arbustivas, a veces dioicas, glabras o pubescentes. **Tallos** postrados a erectos, muy ramificados. **Hojas** simples, persistentes, alternas, opuestas o pseudoverticiladas, a veces formando una roseta basal; estípulas presentes o ausentes, membranosas; pecíolo presente o ausente; láminas de margen entero o diminutamente dentado. **Inflorescencias** en cimas, cimas cortas semejando una umbela o fascículo, o flores solitarias, terminales o axilares; brácteas ausentes; pedúnculo por lo común reducido o ausente. **Flores** actinomorfas, hermafroditas o unisexuales; bractéolas ausentes; **perianto** de un solo verticilo, tépalos 4-5 libres o connados en la base; **androceo** con 3-5(30) estambres, dispuestos en 1-2 verticilos; **filamentos** libres o connados en la base; **anteras** lineares a oblongas, bitecas, dehiscentes longitudinalmente; **estaminodios** ausentes o presentes, pequeños, por lo común petaloideos; **gineceo** con ovario súpero, de 2-5 carpelos fusionados, lóculos por lo común igual al número de carpelos, rara vez unilocular; **estilos** rara vez presentes, libres o connados en la base; **estigmas** por lo común sésiles, de igual número que los lóculos, persistentes; placentación axilar; óvulos 1-25 en cada lóculo. **Fruto** una cápsula loculícida o con dehiscencia circuncísil, o aquenio, seco; **semillas** reniformes u orbiculares, lisas, tuberculadas o acostilladas, algunas veces con carúncula, endospermo escaso o ausente.

Familia con 14 géneros con alrededor de 125 especies distribuidas principalmente en las regiones tropicales y subtropicales del mundo. Para México se reporta la presencia de los géneros *Glinus* y *Mollugo*, ambos presentes en Aguascalientes.

1. **Plantas** tomentosas con pelos estrellados, semillas lisas, carúncula presente *Glinus* (p.)
1. **Plantas** glabras a esparcidamente pubescentes con pelos diminutos, semillas con costillas superficiales, carúncula ausente *Mollugo* (p.)

GLINUS Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perenes, postradas o procumbentes, pubescentes con pelos estrellados. **Tallos** ramificados desde la base. **Hojas** simples,

alternas, opuestas, fasciculadas o pseudoverticiladas, estípulas presentes, pequeñas, deciduas, pecioladas, márgenes enteros o diminutamente dentados. **Inflorescencias** en forma de cimas cortas semejando fascículos, axilares; pedicelo presente o ausente. **Flores** sésiles a cortamente pediceladas; **perianto** de 5 tépalos, libres, herbáceos, márgenes blanquecinos; **androceo** con 3-5(20) estambres; **filamentos** libres o connados en la base; **gineceo** con ovario súpero, de 3-5 lóculos; **estilos** 3-5 erectos, reflejos o curvos, o bien **estigmas** sésiles, persistentes en fruto; pocos a varios óvulos por lóculo. **Fruto** una cápsula de paredes delgadas, loculícida, igual o ligeramente más pequeñas que los tépalos; **semillas** numerosas, arriñonadas, lisas o tuberculadas, con una carúncula blanquecina con un apéndice delgado alrededor de la semilla.

Género con alrededor de 6 especies distribuidas en zonas templadas y tropicales del mundo. Solo 2 especies reportadas para México, *G. lotoides* y *G. radiatus*, son especies muy parecidas que suelen ser confundidas, la primera es introducida, originaria de Eurasia y África, y la segunda nativa de zonas tropicales y subtropicales de América, la principal característica distintiva es la morfología de la semilla, la superficie de la semilla de *G. lotoides* es tuberculada, mientras que la de *G. radiatus* es lustrosa y débilmente reticulada.

Glinus radiatus (Ruiz & Pavón) Rohrbach, Fl. Bras. 14(2): 238. 1872.

Plantas herbáceas, anuales, postradas, pubescentes, ramificándose radialmente en la base y formando matas de hasta 50 cm de diámetro. **Tallos** densamente pubescentes



cuando jóvenes y esparcidamente pubescentes cuando maduros. **Hojas** pseudoverticiladas, subiguales densamente pubescentes cuando jóvenes y por lo común esparcidamente pubescentes a glabrescentes cuando maduras; pecíolo de 1-7 mm de largo; **láminas** espatuladas a obovadas de 0.4-2.3 cm de largo, de 0.2-1.4 cm de ancho, base cuneada, ápice redondeado, mucronulado o agudo, margen entero, venación marcadamente visible en el haz. **Inflorescencias** en forma de cimbras cortas semejando fascículos, axilares, de (3)4-10 flores. **Flores** pediceladas, pedicelo pequeño de 1-2 mm de largo; perianto de 5 tépalos desiguales, persistentes en fruto, de 4-5 mm de largo por 1.2-2 mm de ancho, ápice atenuado a acuminado; **androceo** con 5 estambres; **filamentos** membranosos uninervados, de 2-2.3 mm de largo, **estaminodios** 5, alternándose con los estambres, bífidos, casi tan largos como los **filamentos**; **gineceo** con ovario de tres lóculos; **estigmas** papilosos, placentación axilar; óvulos numerosos. **Fruto** una cápsula loculicida de paredes delgadas, de 3-3.5 mm de largo y 1.7-2 mm de ancho, sin sobrepasar la longitud de los tépalos en la madurez; **semillas** arriñonadas, rojizas a café claras, lustrosas, débilmente reticuladas, carúncula blanca.

Planta originaria de América tropical, se distribuye desde los Estados Unidos de América hasta Sudamérica, se encuentra principalmente en lugares anegados y orilla de cuerpos de agua, planta muy común y maleza en cultivos de riego por inundación o surcos. En México se ha reportado en Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Morelos, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz. En el estado se colectó en Asientos, Calvillo, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, como maleza arvense o ruderal, de 1700 a 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02.5"N, 101°56'53.3"W, *Sandoval-Ortega* 667. **Calvillo:** alrededores de presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Sandoval-Ortega* 573; 1.4 km al SW de La Labor, 21°57'23.4"N, 102°43'32.1"W, *Sandoval-Ortega* 634; márgenes de presa La Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, *Sandoval-Ortega* 636; 3 km al SSW de La Labor, 21°56'20.3"N, 102°42'48.1"W, *Sandoval-Ortega* 645; 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"W, *Sandoval-Ortega* 858; barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *G. García* 5900. **San Francisco de Los Romo:** 3 km al E de San Francisco de los Romo, 22°03'45.9"N, 102°13'52.2"W, *Sandoval-Ortega* 638. **San José de Gracia:** margen NW de la presa Calles, 22°09'42.1"N, 102°27'22.1"W, *Sandoval-Ortega* 563; barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *Sandoval-Ortega* 593; extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7"N, 102°28'03.0"W, *Sandoval-Ortega* 602.

MOLLUGO Rafinesque

Plantas herbáceas, anuales rara vez perennes, glabras o esparcidamente pubescentes. **Tallos** ramificados dicotómicamente, prostrados a ascendentes. **Hojas** simples, opuestas, fasciculadas o pseudoverticiladas, reduciéndose de tamaño hacia el ápice, roseta basal comúnmente presente; estípulas ausentes; **láminas** lineares a espatuladas, sésiles a cortamente pecioladas. **Inflorescencias** en cimas reducidas semejando umbelas o fascículos, o flores solitarias, terminales o axilares, cortamente pedunculadas o sésiles. **Flores**, hermafroditas; **perianto** de 5 tépalos, petaloideos; **androceo** de 3-5 estambres, más cortos que los tépalos; **filamentos** connados en un anillo basal; **anteras** versátiles; **estaminodios** ausentes; **gineceo** con ovario 3-5 locular; **estilos** cortos o ausentes; **estigmas** de igual número que los lóculos; óvulos numerosos. **Fruto** una cápsula loculicida, comúnmente abriéndose por medio de valvas; **semillas** reniformes a orbiculares, carúncula ausente, superficie acostillada, reticulada o lisa, lustrosa.

El género cuenta con alrededor de 35 especies presentes en regiones tropicales y subtropicales del mundo, algunas de ellas distribuidas ampliamente como malezas en regiones templadas. Para México se reportan 2 especies, *M. cerviana* y *M. verticillata* (CONABIO; 2009), ambas muy cercanas y parecidas morfológicamente. *M. cerviana* es una especie introducida originaria de África, y *M. verticillata* es una especie nativa de América tropical y subtropical. Estas dos especies habitan fácilmente en ambientes perturbados, la principal diferencia entre estas dos especies es la venación de los tépalos, *M. verticillata* tiene tres venas verdes fácilmente visibles, mientras que en *M. cerviana* están ausentes, además del grosor de los tallos, *M. cerviana* son plantas más delgadas que *M. verticillata*.

Mollugo verticillata Linnaeus, Sp. Pl. 1: 89. 1753.

Planta herbácea anual, prostrada a ascendente, formando matas de hasta 35 cm de diámetro, glabra o esparcidamente pubescente con pelos diminutos. **Tallos** ramificados radialmente en la base, y dicotómicamente en su porción distal, nudos engrosados. **Hojas** en grupos de 4-6(8), espatuladas, oblanceoladas o lineares, roseta basal presente, comúnmente desapareciendo en la madurez,



lámina de 0.5-3.7 cm de largo, de 0.5-8 mm de ancho, ápice obtuso a agudo, base atenuada. **Inflorescencias** axilares, sésiles, en forma de cimmas muy cortas aparentando un fascículo con (2)3-4 flores. **Flores** pediceladas, pedicelos de (2) 4-10 mm de largo, glabros a ligeramente pubescentes en la base, ascendentes en la antesis y comúnmente reflejos en el fruto; tépalos obovados, elípticos u oblongos, desiguales, de (2) 1.9-2.5 (3) mm de largo, de 1-(1.2)1.5 mm de ancho, blanquecinos en el haz y herbáceos en el envés, con tres nervaduras paralelas, margen escarioso, ápice agudo a rara vez obtuso, reflejos en la antesis y erectos en fruto; **androceo** con 3 estambres, alternos a los carpelos; **gineceo** con ovario trilobular, **estilos** 3, **estigmas** papilosos. **Fruto** una cápsula elíptica, loculícida, de paredes delgadas, excediendo la longitud de los tépalos en la madurez, de 3-3.5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, dehiscente por medio de 3 valvas persistentes; **semillas** arriñonadas, café rojizas a café oscuras, lustrosa, con varias costillas curvas y paralelas en su superficie, de 0.5-0.6 mm de largo.

Planta originaria de América tropical, actualmente distribuida en todo el continente, Eurasia y África. Por su hábito como maleza se cree ampliamente distribuida en México. En Aguascalientes se ha reportado para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, El Llano, Pabellón de Arteaga, Rincón de Somos, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, principalmente a orilla de caminos, cultivos y otras áreas perturbadas, de 1700 a 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Sandoval-Ortega 867*. **Calvillo:** alrededores de presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Sandoval-Ortega 577*; 700 m al NW de El Sauz de La Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *Sandoval-Ortega 734*; 600 m al SSE de El Sauz de La Labor, 21°59'35.3"N, 102°38'52.5"W, *Sandoval-Ortega 742*. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al O de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20' 52.9"W, *Sandoval-Ortega 609*. **Rincón de Romos:** 300 m al N de Escaleras, 22°15'26.2"N, 102°19'54.2"W, *Mendoza-López 680*. **San Francisco de los Romo:** 2.5 km al NW de Amapolas del Río, 22°03'17.5"N, 102°08'51.8"W, *Mendoza-López 841*; 3.8 km al SW de hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27.0"W, *Sandoval-Ortega 840*. **San José de Gracia:** extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7"N, 102°28'03.0"W, *Sandoval-Ortega 601*.

MONTIACEAE Rafinesque

Geraldine Murillo Pérez

Plantas herbáceas perennes o anuales, rara vez subarborescentes. **Raíces** carnosas, gruesas y generalmente tuberosas, o bien fibrosas; acaules o con tallos gruesos y cortos o ramificadas con tallos delgados, **tallos** glabros o pubescentes. **Hojas** simples, persistentes o deciduas, dispuestas en rosetas, en espiral u opuestas, láminas foliares con frecuencia teretes o semiteretes, suculentas, por lo común glabras a tomentosas, enteras, ebracteadas o con brácteas axilares membranáceas o suculentas, exstipuladas. **Inflorescencias** terminales o axilares, generalmente cimosas, otras veces escorpioides o bien las flores solitarias y axilares. **Flores** sésiles a pediceladas, bisexuales o unisexuales y entonces las plantas dioicas (*Hectorella*), actinomorfas o ligeramente zigomorfas; **cáliz** con 2 o más sépalos (hasta 9 en *Lewisia*), generalmente persistentes en el fruto; **corola** de 4 o 5 pétalos (hasta 19 en *Lewisia*), libres o en ocasiones connatos en la base, de igual o diferente tamaño, efímeros o persistentes en el fruto a manera de caliptra; **androceo** con 4 o 5 (hasta 100) estambres, libres o unidos en su base, **filamentos** generalmente glabros, **anteras** basifijas, ovoides a elipsoides; **gineceo** con ovario súpero, 2-8-carpelar, unilocular, placentación libre central o basal, **óvulos** 1 a numerosos, **estilo** filiforme, **estigma** 1 o dividido en 2 a 8 lóbulos o ramas estigmáticas alargadas. **Frutos** en cápsulas loculicidas o 2-3-valvadas, las valvas generalmente persistentes, con frecuencia involutas después de la dehiscencia o deciduas (*Phemeranthus*) y dehiscentes por la base y/o el ápice, o bien indehiscentes (*Hectorella*) o basalmente circuncisas o en forma de utrículos (*Lenzia*, *Philippiamra*); **semillas** generalmente de color negro, en ocasiones lustrosas, lateralmente comprimidas, reniformes a suborbiculares, diminutamente tuberculadas, muricadas o lisas, con o sin estrofiolo o con elaiosoma, cubiertas o no por una película translúcida, embrión curvo.

Familia de 13 géneros y ca. de 200 especies. Habitan principalmente en América, norte de Europa y Asia, así como en Australia y Nueva Zelanda.

PHEMERANTHUS Rafinesque

Plantas herbáceas perennes, caulescentes, glabras. Raíz algunas veces tuberosa, carnosa a leñosa. **Tallos** ascendentes a erectos, simples o ramosos, en ocasiones sufrutescentes. **Hojas** alternas o subopuestas, algunas veces subrosuladas, pecioladas o sésiles, articuladas hacia la base, ocasionalmente

con aurículas, en algunos casos unidas perpendicularmente al tallo. **Inflorescencias** laterales y/o terminales, generalmente en cimas, de pocas a muchas flores o flores de una a dos, axilares; pedúnculos de cortos a largos. **Flores** por lo común pediceladas, abriendo por poco tiempo en la tarde y sólo un día, en ocasiones facultativamente cleistógamas; **cáliz** de sépalos prontamente deciduos después de la antesis o persistiendo hasta la formación de la cápsula; **corola** de pétalos efímeros; 5 o raramente más, separados o algunas veces connados en la base; **androceo** con 4 a muchos estambres, separados o con los **filamentos** connados basalmente en grupos, **anteras** con 2 lóculos, oblongas, **gineceo** 3 a 5 carpelar, placentación central, libre; **estilos** 1 o ausentes; **estigmas** 1 o 3(5). **Fruto** capsular, longitudinalmente dehiscente desde el ápice, 3-valvado, valvas deciduas, endocarpio y exocarpio no diferenciado y sin separarse; **semillas** muchas, pequeñas, lustrosas, negras o café, más o menos comprimidas estrofioladas, circular-reniformes, lisas, cubiertas por una fina película.

Género con 25-30 especies con distribución en Norteamérica, Centroamérica y Sudamérica.

1. **Flores** amarillas; inflorescencias más cortas o de largo igual que las hojas *P. cf. humilis*
1. **Flores** blancas; inflorescencias más largas que las hojas *P. napiformis*



Phemeranthus cf. humilis (Greene)
Kiger, Novon 11(3): 320. 2001.

Plantas herbáceas perennes, erectas, de 1-6 cm de alto. **Raíz** gruesa fusiforme, acaules o de tallos muy cortos, de 1 a 2 veces más largos que las hojas. **Hojas** pocas a numerosas, en roseta basal, cilíndricas, de 1-5 cm de largo o menos, de 1-4 mm de diámetro. **Inflorescencias** cimosas con los pedúnculos más cortos o más largos que las hojas, provistas de brácteas en cada ramificación, casi envolventes en la base, de hasta 2.5 mm de largo; **cáliz** de 2 sépalos foliáceos, deciduos al madurar el fruto, ovales a ovados, de hasta 3 mm de largo; **pétalos** elípticos u obovados,

de 3-7 mm de largo, amarillos; **androceo** con 5 estambres, **gineceo** con ovario globoso, **estilo** corto, **estigma** capitado. **Cápsula** elipsoide, triquetra, de hasta 4 mm de largo, de 3.5 mm de diámetro; **semillas** lenticular-arriñonadas, moradas, escasamente pulvinosas, lisas o con surcos concéntricos poco evidentes, de aproximadamente 1 mm de diámetro.

Especie distribuida desde de Nuevo México al centro de México, en Aguascalientes, Durango, Jalisco, Estado de México y Zacatecas. Especie poco frecuente en el estado, colectada en Calvillo y San José de Gracia en lugares rocosos, abiertos en bosque de encino y bosque abierto de táscate, de 2,450 a 2650 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** alrededor de la presa Los Alamos, 3 km al W de Los Alisos, *G. García 4310*. **San José de Gracia:** 8.5 km al W de La Congoja, Sierra Fría, *G. García 3739*; barranca Los Hoyos, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 2820*.



Phemeranthus napiformis (De Candolle) Ocampo, Acta Bot. Mex. 59: 79. 2002.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, de hasta 60 cm de alto. **Raíz** gruesa, tuberosa, cubierta de escamas cafés. **Tallo** uno a varios muy cortos, de 4-10 mm de grueso. **Hojas** basales cilíndricas, de 1-8 cm de largo, de 1-5 mm de diámetro, con la base aplanada. **Inflorescencias** cimosas, de una a varias, pedúnculos de 12-24 cm de largo, con brácteas en las ramificaciones, de 1-2 mm de largo. **Flores** terminales sobre pedicelos de generalmente 0.5 cm de largo; **flores** radiales sobre pedicelos de hasta 6 cm de largo; **cáliz** de sépalos anchamente ovados a orbiculares, de 1-3 mm de ancho y largo, ápice agudo u obtuso, usualmente de color guinda cuando jóvenes; **corola** de pétalos elíp-

tico-obovados, de 4-7 mm de largo, blancos, con las venas evidentes a la lupa; **androceo** con 5 estambres; **gineceo** con ovario globoso, **estilo** corto en ciertos casos ligeramente exserto, **estigma** capitado. **Cápsula** elipsoide u ovoide, triquetra, de 3-5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho; **semillas** café, pulvinosas con surcos concéntricos, de ca. de 1 mm de diámetro, aplanadas.

Especie distribuida en los estados de Aguascalientes, San Luis Potosí, Veracruz, Zacatecas y la Ciudad de México. En el estado localizada en matorral subinierme-bosque de encino, matorral subtropical, pastizal-matorral espinoso, matorral subinierme, matorral subinierme-pastizal y matorral subespinoso-nopalera, en altitudes desde 1900 a 2325 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera E del cerro El Picacho, *G. García* 2668. **Calvillo:** 1 km al W de La Labor, *De la Cerda* y *G. García* 846; entronque río Gil-Calvillo, *G. García* 4270. **Cosío:** ladera E de mesa El Marqués, *De la Cerda* y *G. García* 1465; ladera NE del cerro Mesa Verde 22°19'13"N, 102°18'28"W, *De la Cerda* 6842A; cañada Arroyo Pinito, *De la Cerda* y *G. García* 1394. **Rincón de Romos:** 10 km al N de Rincón de Romos, 22°21'48"N, 102°17'54"W, *G. García* 5615. **San José de Gracia:** 0.5 km al SE de Rancho Viejo, *G. García* 5589; 1 km al NW de San Antonio de los Ríos, *G. García* 3561; 4.5 km al SW de Paredes, *De la Cerda* 6125; entronque carr. San José de Gracia-presa El Jocoqui, *De la Cerda* 5414.

MORACEAE Gaudichaud

Hugo Noé Araiza Arvilla

Árboles, arbustos y ocasionalmente plantas herbáceas, terrícolas o hemi-epifíticos; comúnmente con látex blanquecino presente; dioicos o monoicos. **Hojas** simples, generalmente alternas, dispuestas en espiral o dísticas, ocasionalmente opuestas, estípulas amplexicaules a laterales, libres o connadas, pecioladas, limbo de la hoja con unión basal, nervadura pinnada o subpalmada. **Inflorescencias** bisexuales o unisexuales, en racimos, espigas o globosas-capitadas u organizadas en un cenanto con el receptáculo carnoso y de forma discoideo-capitado o en forma de taza y con un involucre, o urceolado, multifloro a unifloro, con o sin brácteas. **Flores** unisexuales, libres o connadas o adnatas al receptáculo; **flores masculinas** con 2-4(7) tépalos, libres o connados, o el perianto ausente; **androceo** con 1-4 estambres, filamento recto o encorvado antes de la antesis; pistilodio presente o ausente; **flores femeninas** con (3)4(7) tépalos, libres connados; **gineceo** con ovario unilocular, libre o adnato al perianto, **estigmas** 2 o 1, de inserción apical o sub-apical, **óvulo** 1. **Fruto** en aquenio, o más o menos drupáceo con el perianto carnoso y envolvente, o bien los frutos pequeños agrupados en un sincarpo provisto de receptáculo por lo común carnoso; **semillas** grandes y sin endospermo, o pequeñas y con 2 endospermos, cotiledones planos o gruesos, de igual tamaño o desiguales.

Moraceae es una familia monofilética que comprende 37 géneros y unas 1100 especies, distribuidas en regiones tropicales y templadas de ambos hemisferios; en México está representada por 11 géneros y alrededor de 65 especies. En el estado de Aguascalientes se han reportado 2 géneros *Ficus* y *Morus*, ambos monotípicos.

Algunas especies de esta familia han sido cultivadas por su valor ornamental y económico, tales como la "higuera" (*Ficus carica* L.) o el "árbol del pan" (*Artocarpus communis* J.R. Forst. & G. Forst.), las "moras" (*Morus alba* L.) y el "árbol del hule o caucho" (*Ficus elastica* Roxb. ex Hornem.).

1. **Hojas** enteras; fruto sicono; exudado blanquecino *Ficus* (p.)
1. **Hojas** dentadas o lobadas; fruto drupáceo; sin exudado blanquecino *Morus* (p.)

FICUS Linnaeus

Árboles monoicos, con látex blanquecino; **tallo** de corteza lisa y lenticelas predominantes. **Hojas** simples, persistentes, alternas, pecioladas; estípulas pareadas que envuelven a las yemas, pero deciduas y dejando cicatrices anulares en el tallo; lámina de margen entero, venación palmada o pinnada. **Inflorescencias** siconos axilares verdes, cuando maduras suculentas y de color negro, amarillo-verde, amarillo o rojo, en pares o solitarias, pedunculadas o sésiles, urceoladas, glabras o pubescentes; **ostiolo** generalmente cerrado por brácteas pequeñas, 2 o 3 brácteas externas. **Flores unisexuales**, pequeñas, numerosas, dispuestas en las paredes internas del receptáculo, separadas por brácteas, las flores de tres tipos: **flores femeninas**, con **perianto** de 2 a 6 tépalos, libres o connados; **androceo** con 1 o 2 estambres libres, **filamentos** unidos en la base, **anteras** habitualmente exsertas; **gineceo** con ovario uni-ocular, **óvulo** solitario; **estilo** simple, de sub-apical a lateral; **estigma** simple; **flores masculinas** dispersas en el receptáculo; **flores galígenas** (flores femeninas modificadas, cada una conteniendo en el ovario la pupa de un insecto polinizante). **Fruto** verdadero en forma de un pequeño aquenio, pulpa escasa; endocarpo leñoso formando un pireno de 0.5-3 mm de largo, remotamente triangular, globular o reniforme, con o sin cubierta mucilaginoso; cotiledones aplanados y con endospermo.

Mundialmente este género cuenta con un aproximado de 750 especies con distribución pan-tropical; en el continente Americano, está representado con unas 140 especies que se distribuyen desde el sureste de los Estados Unidos de América hasta el norte de Argentina. En México se reconocen 22 especies, distribuidas en casi todo el país, con 3 endemismos, entre éstos, *Ficus petiolaris*, que es la única especie reportada en el estado de Aguascalientes habitando únicamente el municipio de Calvillo, generalmente en altitudes menores a los 2500 m.



***Ficus petiolaris* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed) 2: 49-50. 1817.**

Árboles rupícolas de hasta 20 m de alto; corteza de amarilla a naranja, escamosa, exfo-

liante; profuso exudado denso blanco cremoso; yema foliar terminal, color café pardo, verdosa parda en fresco de 3.5 cm de largo, de 8 mm de ancho en su base; entrenudos amarillos a café rojizo, estriados, pubescentes 9-25 mm de largo, de 5-7 mm de ancho. **Hojas** alternas, pecíolo surcado, pubescente, de 3-9.5 cm de largo, de 1-2 mm de ancho; lámina cordiforme a ampliamente ovado-delta-do, de 7-18 cm de largo, de 6-15 cm de ancho, base cordada, ápice apiculado, margen entero; coriáceas, verde opaco, haz glabro o con algo de pubescencia sobre la vena media; envés finamente piloso y con matas de pelos en la base, venación conspicua, la vena media evidente, las laterales 6-9 pares y éstas a su vez se ramifican. **Inflorescencias** en siconos; pedúnculo sulcado, puberulento, verde pardo, de hasta 1 cm de largo; brácteas basales persistentes, conspicuas, de ápice redondeado a ligeramente agudo, pardo verdoso, pubescentes de 7-11 mm de diámetro; **ostiolo** circular, ligeramente cónico, tomando el mismo color que el resto del sicono, ligeramente convexo a aplanado, de cerca de 2.3 mm de diámetro; brácteas oclusivas puberulentas. **Flores** blancas en fresco. Sicono generalmente levemente aplanado, con algunas máculas verde oscuro o café, pubescente, pared del sicono 0.5-0.7 mm de ancho.

Especie endémica de México, distribuida en los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. En el estado en los municipios de Aguascalientes y Calvillo, en bosque bajo caducifolio y matorral subtropical, en altitudes de 1700 a 2200 m. Se le conoce como amate amarillo, higuera o higo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, *Araiza-Arvilla 185*; *Glez.-Adame 295*; presa El Ocote, 21°46'40.5"N, 102°31'57.64"W, A. *Agumedo E y Col 3* (INEGI). **Calvillo:** Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16.6"N, 102°50'21.1"W, *Araiza-Arvilla 522*; 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Araiza-Arvilla 371A*; alrededores de presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Araiza-Arvilla 372*; barranca Cebolletas, *Araiza-Arvilla 403*; 500 m al S de Calvillo, 21°50'28.3"N, 102°42'08.0"W, *Araiza-Arvilla 592*; 1.7 km al W de El Gatuño, 21°44'25.6"N, 102°44'1.6"W, *Araiza-Arvilla 598*; 6 km al W de Tapias Viejas-Camino Río Gil, 21°51'39.3"N 102°36'24.8"W, *Araiza-Arvilla 173*; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Araiza-Arvilla 189*; Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *Araiza-Arvilla 332*; barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Araiza-Arvilla 334*; 2 km al W de El Sauz de La Labor, *De la Cerda y G. García 908*; cañada Arroyo Hondo, *De la Cerda y G. García 1584*; presa Malpaso, *Siqueiros 1964*; presa La Codorniz, *Siqueiros 2809*; 2 km al NE de Palo Alto, *G. García 2499*; El Tepozán, *Siqueiros 3804*; presa La Codorniz, *G. García 4096* (MEXU); 1 km al E de Colomos, *G. Gar-*

cía 4126; Río Gil, 21°51'99.3"N, 102°37'36.8"W, *De la Cerda 6028*; presa 3 Cruces, *De la Cerda 7178*; W de la cortina de la presa Malpaso, 21°51'43"N, 102°39'11"W, *De la Cerda 7191* (IEB); barranca La Yesca, 3.7 km al NW de El Temazcal, 22°02'10"N, 102°44'02"W, *Sierra- Muñoz 608*; 250 m al W de balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *Martínez-Robledo 172*; 500 m al SW de cortina de la presa La Codorniz, 21°59'44.3"N, 102°40'43.6"W, *Martínez-Ramírez 2238*; barranca presa Los Serna, 21°48'00"N, 102°49'40"W, *Martínez-Ramírez 1156* (IEB, INEGI); arroyo Los Adobes, *G. García 4812* (IEB); 2.5 km SW Presa de los Serna, límite con Zacatecas, 21°47'41"N, 102°51'06"W, *I. G. García E. y Col 9* (INEGI); parte medio de la barranca La Botita, 21°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *F. Cabrera 345*; 11 km al NE del Terrero del Refugio, 21°53'59.4"N, 102°47'59.9"W, *Araiza-Arvilla 610*; 6 km NE de Ojo Caliente, *Rzedowsky 14074* (MEXU).

MORUS Linnaeus

Árboles pequeños o grandes, caducifolios, dioicos o monoicos. **Tallo** con corteza suave a escamosa; yemas axilares, cubiertas de escamas. **Hojas** dísticas, alternas; estípulas libres, laterales; lámina entera o lobada, margen crenado a sinuado, con 3 nervaduras principales que salen de la base. **Inflorescencias** solitarias o dispuestas en pares, axilares, en racimos, espigas o subcapitadas, pedunculadas; brácteas presentes o ausentes. **Flores** verdosas, más o menos separadas, pediceladas o sésiles; **tépalos** 4, libres o connados en la base, decusado-imbricados; **androceo** con 4 estambres, exsertos en la antesis; **gineceo** con ovario libre; **estilo** corto, **estigmas** 2, fililiformes, todos de igual longitud; **perianto** acrescente y engrosado en la fructificación, carnoso, de rojizo a negrozco. **Fruto** drupáceo, jugoso; endocarpo crustáceo con excrecencia placentar leñosa; **semillas** con endospermo, testa engrosada, con una parte vascularizada, cotiledones iguales, planos.

Este género está representado por unas 10 especies de regiones templadas y tropicales principalmente del hemisferio norte. En el área de estudio de esta flora sólo una.

Las moreras son árboles (*Morus alba* L. y *Morus nigra* L.) ampliamente cultivados, por la importancia comercial de sus frutos.



Morus celtidifolia Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 33. 1817.

Árboles dioicos ocasionalmente monoicos, de hasta 15 m de altura. **Tallo** fisurado, ramas foliosas de 2-3 mm de ancho, blanco tomentosas, glabrescentes. **Hojas** alternas; peciolo verdoso, blanco puberulento, de 1-2.2 mm de largo; lámina ovada a ampliamente ovada u ovado-lanceolado, de 3-17 cm de largo, de 2.8-12 cm de ancho, base obtusa, subcordada, ápice acuminado, margen aserrado o dentado; cartáceas, haz liso, cistolítico, pubescente; envés hirtulo; con un nervio principal y 4-7 pares de nervaduras secundarias, éstas ramificándose, venación en el envés. **Inflorescencias** masculinas y femeninas; las **masculinas** en forma de espigas de (1)3-9 cm de largo; incluyendo el pedúnculo de 2-6 mm de largo, puberulento o tomentoso, raquis tomentoso a cortamente piloso; **brácteas** peltadas de hasta 0.5 mm de largo, esparcidamente puberulentas, ciliadas; **perianto** con tépalos libres o casi libres, de cerca de 1.5 mm de largo, puberulentos y ciliados; **androceo** con **filamentos** de 1.5-2 mm de lar-

go, **anteras** de 0.4-0.6 mm de largo, de 0.2-0.4 mm de ancho; **pistilodio** de ca. de 0.5 mm de largo, cuadrangular, peltado; **femeninas** en forma de racimos o espigas de más o menos 2 cm de largo; **pedúnculo** puberulento tomentoso, de 0.5 cm de largo; **raquis** tomentoso; **brácteas** ausentes o 1-2 peltadas, con bases fijas en el pedúnculo de cerca de 1 mm de diámetro, poco puberulentas, ciliadas; **tépalos** 4, ciliados y membranosos por la parte externa y glabros por la parte interna, de cerca de 2 mm de diámetro; **gineceo** con estilo de cerca de 1 mm de largo, **estigma** de 1.5-2 mm de largo, bífido. **Fruto** de cerca de 3 mm de largo, carnoso y rojo tornándose negruzco en la madurez.

Especie distribuida desde Estados Unidos de América a Centroamérica, en Sudamérica también se le puede encontrar aunque se cree que fue introducida; para México, se reporta en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Chiapas, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz. En Aguascalientes en los municipios de Calvillo y San José de Gracia en matorral espinoso y matorral subtropical en alturas entre 1600 y 2200 m. Árbol poco común en el área de estudio, comúnmente llamado "mora".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 500 m al S de Calvillo, 27°50'28.3"N, 102°42'08.0"W, *Araiza-Arvilla* 590; arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *Araiza-Arvilla* 330; barranca Tortugas, 2 KM al SW de Pera El Zapote, 21°41'88.9"N, 102°38'83.0"W, *G. García* 5048; presa Nogales, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9" W, *De la Cerda* 7552, *Araiza-Arvilla* 530-A; 950 m al NE del Terrero de la Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *Araiza-Arvilla* 496. **San José de Gracia**: 4.5 km al SW de Paredes (Arroyo Viejo), *De la Cerda* 6129.

NYCTAGINACEAE Jussieu

Manuel Higinio Sandoval Ortega

Plantas herbáceas, arbustivas, rara vez arborescentes, glabras o pubescentes. **Tallos** postrados a ascendentes, cilíndricos, en ocasiones leñosos con crecimiento secundario anómalo, formando anillos de haces vasculares concéntricos. **Hojas** opuestas, subopuestas, raramente verticiladas, pediceladas a subsésiles, simples; láminas comúnmente enteras. **Inflorescencias cimosas, paniculiformes, umbelas, racimos o flores solitarias**, terminales o axilares. **Flores** actinomorfas o zigomorfas, hermafroditas, usualmente pentámeras, sésiles, subsésiles o pediceladas; brácteas presentes, separadas o fusionadas, a veces reducidas, cuando fusionadas formando un involucro que simula un cáliz, subtendiendo una a varias flores; **perianto** de 5 tépalos fusionados en un tubo corto o alargado, comúnmente con apariencia de corola, lobulado; **androceo** con (2)3-5(10) estambres, **filamentos** iguales o subiguales en longitud, fusionados basalmente formando un tubo corto alrededor del ovario; disco nectarífero intraestaminal generalmente presente alrededor del ovario; **gineceo** con ovario súpero, carpelo 1, estilo largo encerrado por la porción basal modificada del perianto que en la madurez formará el antocarpio; **estigma** capitado, o fimbriado; placentación basal, óvulo 1 estipitado. **Fruto** un antocarpio ovoide a claviforme, en ocasiones aracniforme; **semilla** 1 por fruto; endospermo ausente; perispermo abundante o escaso, almidonado; embrión grande, recto o más frecuentemente curvado alrededor del perispermo.

Familia integrada por aproximadamente 31 géneros y 405 especies (Stevens, 2001). Para México se reportan 18 géneros y alrededor de 110 especies (Villaseñor, 2016; Villaseñor & Espinosa-García, 2004). Seis géneros y 15 especies en Aguascalientes.

1. **Flores** rodeadas por un involucro de brácteas separadas o unidas, grandes, que ocultan la base del perianto en la antesis.
 2. **Flores** 3 por involucro, de antesis simultánea aparentando 1 sola flor; flores zigomorfas; brácteas del involucro 3, libres *Allionia* (p.)
 2. **Flores** 1-3 por involucro, cuando hay más de 1 entones de antesis no simultánea sin aparentar 1 sola flor; flores actinomorfas; brácteas del involucro 5, fusionadas *Mirabilis* (p.)
1. **Flores** rodeadas por brácteas separadas, reducidas o ausentes, base del perianto descubierto en la antesis.

3. **Inflorescencias** en forma de umbela; antocarpio claviforme con glándulas verrugosas en los lados y en el ápice
 4. **Pedicelos** pubescentes, de 0.5-2 (3) mm de largo. *Pisoniella* (p.)
 4. **Pedicelos** glabros, de más de 7 mm de largo ... *Commicarpus* (p.)
3. **Inflorescencias** en forma de racimo, cimas o panículas; antocarpio claviforme con costillas conspicuas, glabro o glandular
 4. **Inflorescencias** racemosas, antocarpio liso, giboso ventralmente *Cyphomeris* (p.)
 4. **Inflorescencias** cimosas laxas, o densas simulando un capítulo, antocarpio liso o glanduloso, no giboso *Boerhavia* (p.)

ALLIONIA Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perennes a partir de una raíz pivotante, pubescentes. **Tallos** procumbentes, ramificados, pubescentes. **Hojas** pediceladas a subsésiles, opuestas, enteras, onduladas o crenuladas, delgadas, pubescentes, más pálidas en el envés. **Inflorescencias** axilares, pedunculadas, con 3 flores simultáneas que aparentan 1 sola flor actinomorfa, subtendidas por un perianto de 3 brácteas persistentes, cóncavas, libres, sólo fusionadas brevemente por debajo de las flores, acrescentes, extendidas en fruto. **Flores** zigomorfas, hermafroditas; **perianto** membranáceo, de color vivo, infundibuliforme pero fuertemente oblicuo, sus dos lóbulos dirigidos hacia el centro del conjunto reducidos a pequeños puntos o ausentes, los tres lóbulos dirigidos hacia el exterior expandidos y crenados, tubo constreñido arriba de la base, la parte superior marchitándose y desprendiéndose del antocarpio; **androceo** con estambres 4-7, inclusos o exsertos, anillo estaminal más corto que el ovario; **gineceo** con estilo exserto, **estigma** capitado. **Antocarpio** de simetría bilateral, dorso-ventralmente comprimido, fuertemente convexo, rígidamente coriáceo, glabro, con costillas modificadas, pericarpio delgado, papiráceo; **semilla** de testa membranosa.

Género Americano con dos especies distribuidas desde Estados Unidos hasta Sudamérica y las Antillas, ambas presentes en el área de estudios. Las dos especies del género son muy similares en morfología y la diferencia más evidente es la forma del antocarpio. El antocarpio de *Allionia choisyi* tiene dientes largos y curvos a lo largo de los márgenes mientras que *A. incarnata* tiene márgenes ondulados o lisos.

1. **Antocarpos** de margen dentado *A. choisyi*
 1. **Antocarpos** de margen ondulado, rara vez liso *A. incarnata*

Allionia choisyi Standley, Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 8(5): 310. 1931.



Plantas herbáceas perennes, pubescentes, formando matas de hasta 1 m de diámetro. **Tallos** postrados a decumbentes, densamente pubescentes con pelos glandulares y eglandulares, vilosos cuando jóvenes, glabrescentes, comúnmente rojizos, ramificándose radialmente en la base desde la raíz, y posteriormente en la axila de la hoja de menor tamaño de cada nudo, resultando en una ramificación alterna. **Hojas** de cada nudo distintas en tamaño, los pares alternándose a lo largo del tallo; pecíolo de 0.2-1.5 (2) cm de largo, con pubescencia y color similares a los de los tallos; **lámina** ovada a oblongo-elíptica, rara vez orbicular, de 1-3.5 cm de largo, ondulada, base cuneada a oblicua, ápice agudo a obtuso, margen entero, ondulado y en ocasiones rojizo; haz glabro a esparcidamente pubescente, con la venación conspicua; envés con las venas prominentes y pubescentes, de color más claro que el haz, pálido. **Inflorescencias** en la axila de la hoja más pequeña del nudo, pedunculadas; pedúnculos delgados, por lo común más largos en la porción proximal de la planta, de 0.5-2 cm de largo, glandular pubescentes; brácteas 3, acrescentes, ovadas, de 5-6 (7)



mm de largo por 4-5 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, cóncavas, vilosas, marrones, persistentes, reticuladamente nervadas con venas verdes a marrón oscuro, la vena media recta, de distinto color, extendiéndose a lo largo de la bráctea. **Flores** de perianto blanco a lila, de 3-5(6) mm de largo, con tres lóbulos emarginados; **androceo** con 4(-6) estambres, fusionados por debajo del

ovario en un anillo corto; **filamentos** de 3.5-4 mm de largo, distalmente del mismo color que el perianto, uninervados; **anteras** globosas, de 0.5-0.6 mm de largo, blancas o amarillas; **gineceo** con ovario pequeño, de 0.5-0.6 mm de largo; **estilo** filiforme, de 3-3.5 mm de largo, del mismo color que el perianto; **estigma** capitado, papiloso. **Antocarpio** aracniforme, de 3.5-4 (5) mm de largo, cóncavo-convexo, sus márgenes con 5-8 dientes alargados y agudos, encorvados hacia la cara cóncava; cara cóncava con dos costillas con 6-7 dientes finos con glándulas apicales; cara convexa rugosa con una costilla central y dos marginales; base trunca, ápice atenuado; marrón claro a amarillento.

Ampliamente distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta el centro-oeste de Sudamérica. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Puebla, Veracruz, Guerrero y Oaxaca. En el estado se registra para Asientos, El Llano, San Francisco de los Romo y Tepezalá, en matorral espinoso de 1980 a 2120 m.

Nombres comunes registrados para el área: "Hierba de la hormiga", "garrapatilla".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *Sandoval-Ortega* 544. **El Llano:** Barranca de La Mina a 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1"N, 101°54'23.4"W, *Sandoval-Ortega* 693. **San Francisco de los Romo:** 3 km al E de San Francisco de los Romo, 22°03'45.9"N, 102°13'52.2"W, *Sandoval-Ortega* 682; 1.5 km al NW de Borrotes, 22°02'34.3"N, 102°13'04.9"W, *Sandoval-Ortega* 680; 2 km al W de Borrotes, 22°02'12.3"N, 102°13'29.4"W, *Sandoval-Ortega* 679; 2 km al SE de San Francisco de los Romo, 22°03'14.9"N, 102°14'44.4"W, *Sandoval-Ortega* 677; 5 km al NE de Cañada Honda, 22°02'24.0"N, 102°10'37.8"W, *Mendoza-López* 837. **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Sandoval-Ortega* 433.



Allionia incarnata Linnaeus, Syst. Nat. (ed. 10) 2: 890. 1759.

Plantas herbáceas, perennes pubescentes, formando matas de hasta 1 m de diámetro.

Tallos prostrados a decumbentes, densamente pubescentes con pelos glandulares y eglandulares, vilosos cuando jóvenes, glabrescentes, comúnmente rojizos, ramificándose radialmente en la base desde la raíz, y posteriormente en la axila de la hoja de menor tamaño de cada nudo, resultando en una ramificación alterna. **Hojas** de cada nudo distintas en tamaño, los pares alternándose a lo largo del tallo; pecíolo de 0.2-1.5 (2) cm de largo, con pubescencia y color similares a los de los tallos; **lámina** ovada a oblongo-elíptica, rara vez orbicular, de 1-3.5 cm de largo, ondulada, base cuneada a oblicua, ápice agudo a obtuso, margen entero, ondulado y en ocasiones rojizo; haz glabro a esparcidamente pubescente, con la venación conspicua; envés con las venas prominentes y pubescentes, de color más claro que el haz, pálido. **Inflorescencias** en las axilas de las hojas pequeñas de los nudos, pedunculadas; pedúnculos delgados, por lo común más largos en la porción proximal de la planta, de 0.5-2 (2.3) cm de largo, glandular pubescentes; brácteas 3, acrescentes, ovadas, de 4-5 (5.5) mm de largo, de 3-3.5 (4) mm de ancho, ápice obtuso a agudo, cóncavas, vilosas, marrones, persistentes, reticuladamente nervadas con venas verdes a marrón oscuro, la vena media recta, de distinto color, extendiéndose a lo largo de la bráctea. **Flores** de perianto rosado a lila, de 5-8 (9) mm de largo, con tres lóbulos emarginados; **androceo** con estambres 4(-6), fusionados por debajo del ovario en un anillo corto; **filamentos** de 4-5 mm de largo, distalmente del mismo color que el perianto, uninervados; **anteras** gobosas, de 0.5-0.6 mm de largo, blancas o amarillas; **gineceo** con ovario elíptico, pequeño, de 0.8-1 mm de largo; **estilo** filiforme, de 5-6 mm de largo, del mismo color que el perianto; **estigma** capitado, papiloso. **Antocarpio** de 4-5 mm de largo, cóncavo-convexo, sus márgenes irregularmente dentados con dientes de ápice obtuso a redondeado, ligeramente sinuados o enteros, encorvados hacia la cara cóncava; cara cóncava con dos costillas con 5-6 (7) dientes finos con glándulas apicales; cara convexa rugosa con una costilla central y dos marginales; base trunca, ápice atenuado; marrón grisáceas a gris-verdosas, a veces marrones.

Se distribuye de Estados Unidos de América a Sudamérica. En México en Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado se colectó en Asientos y Tepezalá en matorral espinoso, de 1980 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: 3 km al N de El Llaverito, 22°04'08.8"N, 102°05'59.5"W, *Sandoval-Ortega 104*. **Tepezalá**: Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Sandoval-Ortega 337*; 4 km al E de Tepezalá (norte de la loma El Corralillo), *De la Cerda y G. García 248*; arroyo Las Pilas, 1.3 km al NW de ex hacienda Las Pilas, 22°15'43.5"N, 102°10'32.4"W, *Sandoval-Ortega 719*.

BOERHAVIA Linnaeus

Plantas herbáceas o subfrutescentes a partir de una raíz pivotante, pubescentes o glabras. **Tallos** procumbentes, decumbentes, ascendentes o erectos, a menudo ramificados repetidamente y en apariencia dicótomos, glabros o pubescentes, a menudo glandulares, a veces con exudado viscoso, inermes. **Hojas** opuestas, pecioladas, las de cada nudo diferentes en tamaño, a menudo onduladas, delgadas o levemente carnosas, ápice obtuso, agudo o redondeado, margen entero o sinuado, glabras o pubescentes, más pálidas en el envés. **Inflorescencias** terminales o axilares, difusas y por lo general ampliamente cimosas, paniculadas o tirsiformes, de ordinario sin definición clara del pedúnculo a causa de la ramificación repetida, así como de la presencia de hojas y de brácteas foliáceas entre las ramas, las porciones terminales de la inflorescencia cimosas, espigadas, umbeladas o subumbeladas; brácteas presentes, 1-3 subtendiendo cada flor, pequeñas, deciduas o persistentes, lineares a ovadas, pubescentes o glabras, libres, no acrescentes. **Flores** actinomorfas, pediceladas, casmógamas, más o menos vistosas; **perianto** por lo general pequeño, membranáceo, campanulado o anchamente infundibuliforme, 5 lobado, los lóbulos emarginados, con la parte superior arcuante y caduca en fruto; **androceo** con estambres 1-5, inclusos o exsertos, unidos en la base; **gineceo** con estilo extendiéndose un poco más allá de las **anteras**, **estigma** peltado. **Fruto** de simetría radial, claviforme, u oblongo-claviforme, rígidamente coriáceo, glabro o pubescente, a menudo glandular, con (4)5 costillas redondeadas, angulosas o aladas, surcos lisos o rugosos; pericarpio delgado, papiráceo; **semilla** de testa adherente.

Género con cerca de 40 especies distribuidas en zonas cálidas y tropicales de todo el mundo. Alrededor de 15 presentes en México. Para Aguascalientes se reportan cuatro.

1. **Antocarpio** glanduloso, hojas dispuestas a lo largo de todo el tallo.
 2. **Flores** en conjuntos densos, pedicelos cortos *B. coccinea*
 2. **Flores** solitarias o en conjuntos dispersos, pedicelos largos
..... *B. gracillima*
1. **Antocarpio** liso, hojas dispuestas basalmente en las 2/3 partes de la planta.
 3. **Costillas** del antocarpio provistas de una cresta, plantas erectas
..... *B. erecta*
 3. **Costillas** del antocarpio lisas, planta procumbente *B. anisophylla*



Boerhavia anisophylla Torrey, Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 171. 1859.

Plantas sufrutescentes, de hasta 50 cm de alto. **Tallos** erectos o ascendentes, ramificándose en las axilas de las hojas, puberulentos con pelos glandulares y eglandulares; los pelos eglandulares diminutos, numerosos, blancos, vermiformes y curvos, comúnmente retrorsos; los pelos glandulares más largos que los eglandulares y en menor número, blancos o amarillentos, erectos; ramas de mayor tamaño o sólo originándose en las axilas de las hojas de menor tamaño de cada nudo, aparentando una ramificación alterna. **Hojas** dispuestas basalmente en las $\frac{2}{3}$ partes de la planta, el par de cada nudo distintas en tamaño, alternándose en cada nudo a lo largo del tallo, las proximales pecioladas, las distales sésiles; pecíolos de 0.1-1 cm de largo, sulcados adaxialmente, con pubescencia similar a la de las láminas; láminas ovadas a lanceoladas u oblongo elípticas, rara vez orbiculares, de 0.6-2.5 cm de largo, de 0.3-1.5 cm de ancho; base trunca a redondeada, a veces cordada; ápice agudo, obtuso o redondeado; margen entero, ondulado, comúnmente rojizo; haz esparcidamente puberulento con pelos erectos a ligeramente curvos, puntiagudos y eglandulares, venación conspicua; envés glandular puberulento y glandular punteado, venas prominentes, totalmente blanco o más claro que el haz. **Inflorescencias** en forma de dicasios paniculiformes, con una flor central y dos ramas laterales que vuelven a ramificarse del mismo modo, laxas. **Flores** subsésiles, pedicelo 0.3-2 (4) mm; brácteas 3 en cada flor, subuladas, de 1-2 mm de largo, ápice acuminado de color marrón, margen escarioso y ciliado, persistentes; **perianto** infundibuliforme, de 5-7 mm de largo, lila a púrpura, con

5 lóbulos de ápice emarginado, y con 5 venas externas, verdes a marrones, alternas con los lóbulos, dorsalmente puberulentas y basalmente rodeadas por un área herbácea justo por encima de la porción modificada del perianto que envuelve al ovario; **androceo** con estambres 5, exsertos; **filamentos** de (5) 6-8 mm de largo, delgados, del mismo color que el perianto, uninervados; **anteras** globosas, de 0.5-0.6 mm de largo; **gineceo** con estilo de (6) 7-8 mm de largo, **estigma** discoidal, liso. **Antocarpio** claviforme, de 2.5-3(3.5) mm de largo, de 1.3-1.5 de ancho, con 5 crestas redondeadas, surcos diminutamente papilosos y transversalmente rugosos, ápice redondeado a agudo, verde a marrón grisáceo.

Planta de zonas áridas distribuida desde Texas al centro de México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León y Zacatecas. En Aguascalientes esta especie se distribuye en los municipios de Asientos y Tepezalá, en matorral desértico micrófilo y espinoso, de 1980 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** alrededores de la mina FRISCO, 22°13'47.8"N, 102°07'21.4"W, *Sandoval-Ortega* 256. **Tepezalá:** extremo NE de Arroyo Hondo, 22°09'6.8"N, 102°32'01"W, *G. García* 5344; arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Sandoval-Ortega* 335; cerro Camuero, 22°14'03.6"N, 102°10'45.5"W, *Sandoval-Ortega* 346; carr. Tepezalá-Puerto de la Concepción a 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30.0"N, 102°08'24.2"W, *Sandoval-Ortega* 623; 500 m al E de Puerto de la Concepción, 22°12'10.1"N, 102°07'52.4"W, *Sandoval-Ortega* 632; arroyo Las Pilas, 2 km al NW de la hacienda Las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°10'50.0"W, *Sandoval-Ortega* 733.



Boerhavia coccinea Miller, Gard.
Dict. (ed. 8) no. 4. 1768.

Plantas herbáceas, perennes, robustas, formando matas de hasta 3 m de diámetro, densamente glandular pubescentes. **Tallos** postrados a decumbentes, rara vez ascendentes, ramificándose radialmente desde la raíz y posteriormente en las axilas de las hojas, puberulentos, ramas de mayor tamaño o sólo originándose en las axilas de las hojas de menor tamaño de cada nudo, aparentando una ramificación alterna. **Hojas** dispuestas a lo largo de todo el tallo, el par de cada nudo distintos en tamaño, alternándose a lo

largo del tallo, las proximales pecioladas, las distales sésiles; pecíolos de 0.3-2 (2.5) cm de largo, con pubescencia similar a la de los tallos; **láminas** ovadas a lanceoladas u oblongo elípticas, rara vez orbiculares, de 2-6 cm de largo, de 1.5-4.5 cm de ancho, margen entero o ciliado basalmente, ondulado; haz glabro a escasamente glandular pubescentes, rara vez densamente glandular pubescente, venación conspicua; envés glabro a escasamente pubescente, rara vez densamente glandular pubescente, color más claro que el haz, venas prominentes. **Inflorescencias** dispuestas a manera de dicasios paniculiformes en la porción distal de cada rama, con una inflorescencia central y dos ramas laterales que vuelven a ramificarse del mismo modo; cada inflorescencia en forma de una cima corta aparentando una umbela densa de más de 10 flores. **Flores** pequeñas, cortamente pediceladas; pedicelos no mayores a 0.3 mm de largo; brácteas 3 en cada flor, subuladas, de (0.5) 1-1.3 mm de largo, ápice acuminado, margen ciliado, prontamente deciduas; **perianto** campanulado, de 2-2.2 mm de largo, con 5 lóbulos de ápice entero a levemente emarginado, magenta; **androceo** con estambres ligeramente exsertos; **filamentos** de 1-1.3 mm de largo, delgados, del mismo color que el perianto; **anteras** globosas, de 0.2-0.3 mm de largo; **gineceo** con estilo de 1.5-1.7 mm de largo, del mismo color que el perianto, **estigma** discoidal, liso. **Antocarpio** claviforme, de 3-4 mm de largo por (0.8)1-1.5 mm de ancho, con 5 crestas redondeadas, surcos más claros que las crestas, ápice redondeado, glandular puberulentos, verdes a marrones.

Planta distribuida de Estados Unidos de América a Centro y Sudamérica, introducida en África, Asia, Australia y Europa. En México se ha colectado en todos los estados como maleza. En el estado en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia, en zonas de disturbio y en matorral espinoso, de 1800 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico El Llano, 21°47'02.1"N, 102°09'38.2"W, *Sandoval-Ortega 803*. **Asientos:** Presa El Llaverero, 22°04'00.2"N, 102°05'48.0"W, *Sandoval-Ortega 112*. **Calvillo:** 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Sandoval-Ortega 571*; 500 m al SW de la cortina de la presa La Codorniz, 21°59'44.3"N, 102°40'43.6"W, *Sandoval-Ortega 171*; arroyo Los Salates, Cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *Sandoval-Ortega 489*. **Rincón de Romos:** 3 km al SW de La Punta, 22°18'39"N, 102°19'11"W, *Sierra-Muñoz 849*. **San José de Gracia:** extremo N de la cabecera municipal del poblado de San José de Gracia, *De la Cerda 5710* (IEB); barranca al NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *Sandoval-Ortega 595*.



Boerhavia erecta Linnaeus, Sp. Pl. 1: 3. 1753.

Plantas herbáceas, anuales, delgadas, de hasta 1 m de alto, glabras. **Tallos** erectos, ramificándose en las axilas de las hojas, glabros a esparcidamente puberulentos cerca de los nudos, densamente puberulentos cuando jóvenes, las ramas de mayor tamaño o sólo originándose en las axilas de las hojas de menor tamaño de cada nudo, aparentando una ramificación alterna; los internudos comúnmente con áreas de exudado pegajoso; los nudos con una hilera transversal de pelos largos. **Hojas** dispuestas basalmente en las $\frac{2}{3}$ partes de la planta, el par de cada nudo distintas en tamaño, alternándose a lo largo del tallo, las proximales pecioladas, las distales sésiles; pecíolos de 0.3-1.5(2) cm de largo, vilosos con pelos similares a los de los tallos; **láminas** ovadas a lanceoladas, de 1-5(5.5) cm de largo, de 0.5-2.5 cm de ancho, margen entero o ciliado basalmente, ondulado, generalmente rojizo; haz densamente puberulento con pelos eglandulares de base engrosada, venación conspicua; envés glabro a escasamente pubescente, glandular punteado, con las venas prominentes y puberulentas, color pálido, más claro que el haz. **Inflorescencias** dispuestas a manera de dicasios paniculiformes muy ramificados, con una inflorescencia central y dos ramas laterales que vuelven a ramificarse del mismo modo; cada inflorescencia en forma de una cima corta aparentando una umbela, de 2-4(10) flores. **Flores** pequeñas, cortamente pediceladas; pedicelos de 0.2-1(1.5) mm de largo; brácteas (2)₃ en cada flor, subuladas, de (0.5)1-1.2 mm de largo, ápice acuminado, margen ciliado, persistentes en fruto; **pe-**

rianto campanulado, de 1-1.5 mm de largo, con 5 lóbulos de ápice emarginado, blanco a rosado; **androceo** con 3 estambres, ligeramente exsertos; **filamentos** de 3-3.2 mm de largo, delgados, del mismo color que el perianto, uninervados; **anteras** globosas, de 0.5-0.6 mm de largo; **estilo** de 2-2 mm de largo, del mismo color que el perianto, **estigma** discoidal, liso. **Antocarpio** claviforme, de 3-4 mm de largo por 1.5-2 mm de ancho, con 5 crestas agudas, surcos con arrugas transversales, ápice redondeado a agudo, glabros, verdes a grisáceos usualmente con tonalidades rojizas.

Planta originaria de América tropical actualmente introducida en zonas cálidas de todo el mundo. En Aguascalientes se distribuye en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio de 1860 a 1980 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Sandoval-Ortega 842*; 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"W, *Sandoval-Ortega 855*.

Boerhavia gracillima Heimerl, Bot. Jahrb. Syst. 11(1): 86-87, pl. 2, f. 1. 1889.

Plantas herbáceas, perennes, muy ramificadas, formando matas de hasta 2 m de diámetro. **Tallos** postrados, decumbentes o ascendentes, ramificándose radialmente desde la raíz y posteriormente en las axilas de las hojas, puberulentos, ramas de mayor tamaño o sólo originándose en las axilas de las hojas de menor tamaño de cada nudo, aparentando una ramificación alterna. **Ho-**



jas dispuestas a lo largo de todo el tallo, el par de cada nudo distintas en tamaño, alternándose a lo largo del tallo, las proximales pecioladas, las distales sésiles; pecíolos de 0.5-1.5 cm de largo, con pubescencia similar a la de los tallos; **láminas** ovadas a lanceoladas u oblongo elípticas, rara vez orbiculares, de 1-3.4(4) cm de largo, de (0.4)0.7-2.5(3) cm de ancho, base cuneada a trunca, en ocasiones cordada, ápice agudo a obtuso; margen entero o ciliado basalmente, ligeramente ondulado, glabras a escasamente pubescentes. **In-florescencias** en forma de dicasios paniculiformes, con una flor central y dos ramas laterales que vuelven a ramificarse del mismo modo, laxas. **Flores** pediceladas, pedicelos muy delgados, de 0.5-1 cm de largo; brácteas 1-3 en cada flor, linear-lanceoladas, de (0.5)1-1.3 mm de largo, ápice acuminado, margen ciliado, prontamente deciduas; **perianto** campanulado, de 4-5(6) mm de largo, con 5 lóbulos de ápice emarginado, rojo a anaranjado; **androceo** con (2)3 estambres, más largos que el perianto; **filamentos** de 4-5 mm de largo, delgados del mismo color que el perianto; **anteras** globosas, de 0.3-0.4 mm de largo; **gineceo** con estilo de 3.7-4 mm de largo, **estigma** discoideo a subglobooso, liso. **Antocarpio** claviforme, de 3.5-4 mm de largo, de 1-1.3 de ancho, con 5 crestas redondeadas, surcos más claros que las crestas, ápice redondeado, glandular puberulentos, marrones.

Especie de zonas áridas distribuida desde el sur de Estados Unidos de América al sur de México. En México se ha reportado para Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado se reporta para Aguascalientes, Asientos, Cosío y Tepezalá, en matorral espinoso de 1800 a 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** a 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N, 102°10'14.5"W, *Sandoval-Ortega 814*. **Asientos:** 1 km al NW de Pino Suarez, *Sandoval-Ortega 795*. **Cosío:** Cerro Mesa Verde al W del poblado La Punta, *O. Rosales 2017*. **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Sandoval-Ortega 339*.

COMMICARPUS Standley

Plantas subfrutescentes o arbustivas. **Tallos** erectos o ascendentes a decumbentes, recostados o sostenidos por otros vegetales, divaricada y repetidamente ramificados, a menudo pareciendo dicotómicos, glabros o pubescentes, inermes. **Hojas** opuestas, las de cada nudo distintas en tamaño, enteras, pecioladas, delgadas, glabras o pubescentes, más o menos concoloras en am-

bas caras. **Inflorescencias** axilares o terminales, pedunculadas, abiertas, capitadas, umbeliformes o verticiladas, bracteadas, las brácteas pequeñas, deciduas, lineares a ovadas, pubescentes o glabras, libres, una en la base de cada pedicelo, no acrescentes. **Flores** actinomorfas, pediceladas, casmógamas, vistosas, hermafroditas; perianto membranáceo, cortamente infundibuliforme o campanulado; **androceo** con 2-6 estambres, exsertos, unidos en la base; **gineceo** con estilo exserto, **estigma** peltado. **Fruto** de simetría radial, angosta o anchamente claviforme, a veces algo curvado, rígidamente coriáceo, glabro o pubescente, finamente 10-estriado o 10-costillado, llevando grandes glándulas viscosas, distribuidas más densamente en la porción apical, pericarpio delgado, papiráceo; **semilla** de testa delgada y adherente.

Género con alrededor de 30 especies distribuidas en América, Asia, Europa, Australia y África. Cuatro especies reportadas para México, sólo una en el estado de Aguascalientes.

Commicarpus scandens (Linnaeus)
Standley, Contr. U.S. Natl. Herb.
12(8): 373. 1909.

Plantas subfrutescentes a arbustivas, de hasta 1.2 m de altura. **Tallos** ascendentes, con frecuencia postrados sobre vegetación vecina, ramificándose en la axila de la hoja de menor tamaño de cada nudo, glabros a escasamente puberulentos; herbáceos distalmente, verdes y a veces rojizos, tornándose leñosos hacia la base, con corteza grisácea y fisurada. **Hojas** pecioladas, el par de cada nudo diferente en tamaño; pecíolos de 0.3-2.5 cm de largo, con una línea adaxial de pelos cortos; láminas cordadas a deltoides, de 1-5 cm de largo, de 0.5-4 cm de ancho; base cordada a trunca; ápice agudo o acuminado; margen entero a ligeramente ondulado, en ocasiones rojizo; venación prominente en el envés, venas más claras que el resto de la superficie. **Inflorescencias** en forma de umbelas de alrededor de 7-10 flores, pedunculadas; pedúnculo glabro de 2-5.5 cm de



largo; brácteas 5 subtendiendo cada umbela antes de la antesis, angostamente lanceoladas, de 2-2.5 mm de largo, ápice agudo, margen ciliado, glabras o puberulentas sobre la vena media, uninervadas, deciduas. **Flores** pediceladas; pedicelos delgados, de 0.7-1.1 cm de largo, glabros; **tubo del perianto** de (3)4-4.5 mm de radio, con 5 lóbulos emarginados, con un mechón de pelos pequeños en el ápice de las venas y glabros en el resto de su superficie, verde proximalmente y verde amarillento a blanco distalmente; **androceo** con 2 estambres exsertos; **filamentos** delgados, de 6-7 mm de largo; **anteras** globosas, de 0.6-0.7 mm de largo; **gineceo** con estilo filiforme, ligeramente más largo que los estambres, de 7-7.5 mm de largo; **estigma** discoidal, liso, más oscuro que el estilo. **Antocarpio** claviforme, alargado, de 1-1.2 cm de largo por 0.1-0.2 cm de ancho, estrechándose hacia la base, ápice redondeado a trunco, costillas poco evidentes, con glándulas verrugosas esparcidas en su superficie y alrededor del ápice.

Especie distribuida de Estados Unidos de América a Colombia, Venezuela y el Caribe. En México Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el estado en Calvillo en matorral subtropical a 1650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Sandoval-Ortega 872*; 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Sandoval-Ortega 845*.

CYPHOMERIS Standley

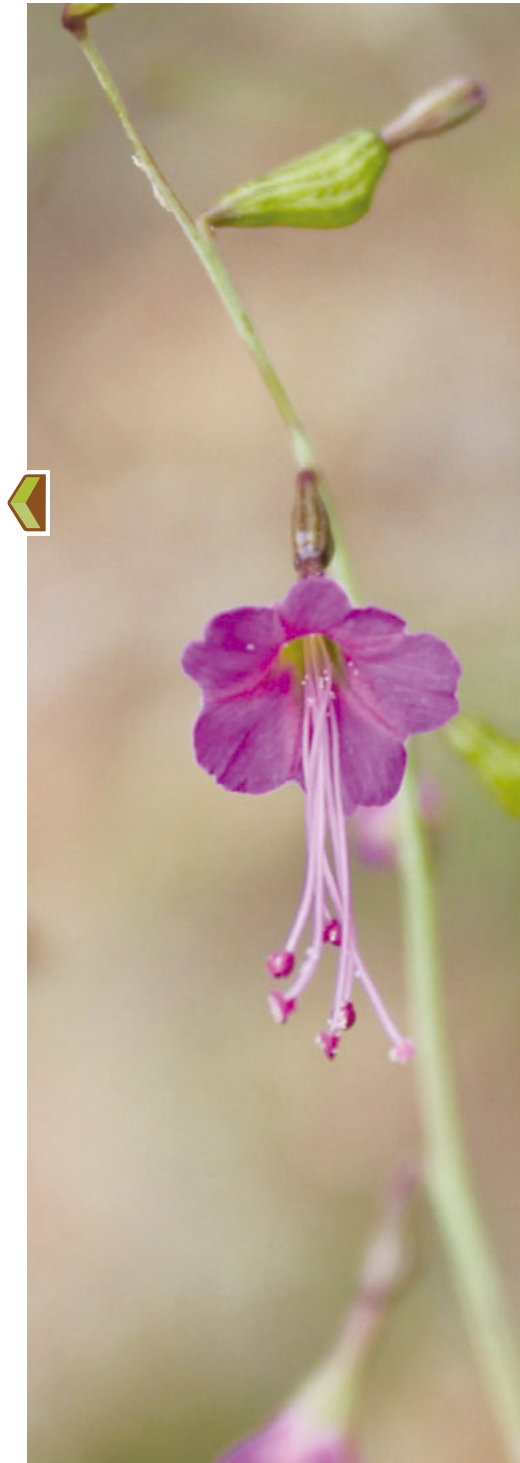
Plantas herbáceas perennes a partir de raíz pivotante robusta, o subfrutescentes. **Tallos** erectos, ascendentes, rastreros o trepadores entre arbustos, glabros o pubescentes, inermes, cada entrenudo por lo general con un anillo glutinoso. **Hojas** opuestas, desiguales las de cada par, enteras a onduladas, sésiles o pecioladas, subcrasas o membranosas, glabras o pubescentes, el haz más pálido que el envés. **Inflorescencias** terminales o axilares, pedunculadas, laxamente racemosas; brácteas presentes, pequeñas, deciduas, lanceoladas, libres, no acrescentes. **Flores** hermafroditas, actinomorfas o ligeramente zigomorfas, pediceladas, casmógamas o cleistógamas; **perianto** de las flores casmógamas infundibuliforme, constreñido arriba de la base, la parte superior decidua en fruto; **androceo** con 5 estambres, a veces menos en flores cleistógamas, exsertos; **filamentos** unidos en la base; **gineceo** con estilo exserto, **estigma** capitado. **Antocarpio** claviforme, de simetría bilateral, encorvado ventralmente, rígidamente coriáceo, glabro, provisto de 8-10 costillas redon-

deadas, pericarpio delgado, papiráceo; **semilla** con la testa adherente.

Distribuida desde el suroeste de Estados Unidos a México. Para México se reporta en los Estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Tamaulipas. En el Estado de Aguascalientes esta planta se localiza únicamente en el municipio de Asientos, en matorral inerme y matorral desértico micrófilo, a 2200 a 2300 m.

Cyphomeris gypsophiloides (M. Martens & Galeotti) Standley, Contr. U.S. Natl. Herb. 13(11): 428. 1911.

Plantas herbáceas a subfrutescentes, perennes, formando macollos de hasta 80 cm de alto. **Tallos** erectos o ascendentes, ramificándose principalmente en la base, glabros, con áreas de exudado viscido. **Hojas** sésiles a subsésiles, reduciéndose de tamaño hacia el ápice, pecíolo no mayor a 1 mm, glabras a escasamente puberulentas; **láminas** lineares a linear-elípticas, de 2-9 cm de largo, de 0.2-0.6 cm de ancho, base atenuada, ápice agudo a obtuso, margen entero. **Inflorescencias** en forma de racimos laxos de flores alternas, terminales o axilares, pedunculados; pedúnculos de 10-16 cm de largo, racimos de 10-15(18) cm de largo; **bráctea** 1 subtendiendo cada flor, subulada, de 4-5 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, ápice acuminado, márgenes ciliados comúnmente rojizos o púrpuras, uninervada. **Flores** pediceladas, pedicelos de 0.5-1(2); **tubo del perianto** infundibuliforme de (0.6) 0.8-1 cm de largo, con 5 lóbulos levemente emarginados, glabro, verde basalmente y púrpura distalmente; **androceo** con 5 estambres, exsertos; **fila-**



mentos de 1.3-1.5(1.7) cm de largo, del mismo color que el perianto; **anteras** globosas, de 0.6-0.8 cm de largo; **gineceo** con estilo filiforme, de 1.5-1.6 cm de largo, del mismo color que el perianto. **Antocarpio**, de 5-8(10) mm de largo, de 2-2.5(3) mm de ancho, gibosos ventralmente, costillas poco prominentes, verde amarillentos o verdes con tonalidades púrpura.

Es una especie altamente variable, una población puede ser internamente uniforme pero diferir drásticamente con otras poblaciones, principalmente en la morfología foliar y la pubescencia.

Distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América a México. Para México se reporta en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Tamaulipas. En Aguascalientes esta planta se localiza únicamente en los municipios de Asientos y Tepezalá, en matorral inerme y matorral desértico micrófilo de 2000 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *Sandoval-Ortega 797*. **Tepezalá:** ladera NW del Cerro de Altamira, *Martínez-Ramírez 1485*.

MIRABILIS Linnaeus

Plantas herbáceas perennes, a veces sufrutescentes. **Tallos** decumbentes a erectos, ramificados, glabros o pubescentes, inermes. **Hojas** opuestas, las de cada nudo iguales o ligeramente distintas en tamaño, sésiles o pecioladas, margen entero, sinuado o cespilloso, delgadas o gruesas, glabras o pubescentes, por lo general concoloras en ambas caras, rara vez más pálidas en el envés. **Inflorescencias** cimas terminales o axilares, pedunculadas o sésiles, o flores solitarias axilares; brácteas presentes, conspicuas, persistentes, anchamente lanceoladas a ovadas, pubescentes o glabras, fusionadas para formar un involucro alrededor de una o más flores, acrescentes. **Flores** vistosas, actinomorfas a ligeramente zigomorfas a causa de la curvatura del tubo, sésiles en el involucro o cortamente pediceladas, casmógamas o cleistógamas; **perianto** membranáceo, a menudo grande, coloreado, campanulado a largamente infundibuliforme, constreñido arriba de la base, su parte superior acrescente y decidua en fruto; **androceo** con 3-6 estambres exsertos en flores casmógamas, unidos en la base; **gineceo** con estilo exserto en flores casmógamas, excediendo ligeramente los estambres, **estigma** capitado; **antocarpio** de simetría radial, obovoide, elipsoide, cilíndrico o casi esférico, duro, glabro o pubescente, a menudo provisto de 5 costillas, éstas lisas o tuberculadas, pericarpio papiráceo; **semillas** con la testa adherente.

Género con 60 especies distribuidas en zonas cálidas de América y sólo una especie nativa de Asia. Treinta y tres especies reportadas para México. Siete especies presentes en Aguascalientes.

1. **Hojas** sésiles o débilmente pecioladas, lineares, elípticas u oblongas
 2. **Una sola flor** por involucreo *M. linearis*
 2. **Más de una flor** por involucreo *M. aggregata*
1. **Hojas** evidentemente pecioladas, ovadas a cordadas.
 3. **Flores** grandes más de 2 cm de largo, involucreo levemente acrescente en fruto
 4. **Plantas** glabras, flores de hasta 5 cm de largo *M. jalapa*
 4. **Plantas** pubescentes, flores de 6 o más cm de largo
..... *M. longiflora*
 3. **Flores** pequeñas menos de 2 cm de largo, involucreo evidentemente acrescente en fruto
 5. **Involucreo** rotáceo, tallos viscido puberulentos, hojas de base cordada *M. viscosa*
 5. **Involucreo** lobulado, plantas glabras, hojas de base truncada a cuneada, rara vez subcordada *M. glabrifolia*

Mirabilis aggregata (Ortega) Cavani-
lles, Icon. 5: 22. 1799.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 70 cm de alto. **Tallos** erectos a ascendentes, ramificándose en los nudos; viscido vilosos, glabrescentes, con dos líneas opuestas longitudinales de pelos más cortos que los del resto del tallo; verde intenso a verde grisáceo, ligeramente leñosos en la base. **Hojas** ascendentes a extendidas, disminuyendo de tamaño hacia el ápice, sésiles, rara vez las basales pecioladas, pecíolo no mayor a 5 mm; **láminas** oblongo-elípticas a lanceoladas, de 2-7(9) cm de largo, de 0.5-2.5(3) cm de ancho; base cuneada a atenuada, en ocasiones redondeada; ápice agudo a obtuso; margen escasamente ciliado a glabro, ondulado, rara vez entero, en ocasiones rojizo; las



hojas basales vilosas a esparcidamente glandular puberulentas o totalmente glabras, haz más oscuro que el envés, envés verde pálido a blanco y glandular punteado; las hojas distales densamente viscido vilosas, ambas superficies por lo común del mismo color; venas conspicuas en el haz y prominentes en el envés. **Inflorescencias** terminales, en forma de cimmas cortas, sus ramas densamente glandular puberulentas, generalmente con hojas reducidas bractei-formes. **Flores** 3 por involucro; involucro campanulado y herbáceo, 5 lobulado; en la antesis de 3-5(0.6) mm de largo, densamente viscido viloso, lóbulos de 2-3(3.5) mm de largo, de 1-2 mm de ancho; ligeramente acrescente en fruto de 6-8 mm de largo, lóbulos de 4-6 mm de largo, de 3-5 mm de ancho; pedicelado, pedicelo densamente viscido viloso, acrescente, de 1-2 mm de largo en la antesis, de 2-5 mm de largo en fruto; **tubo del perianto** corto y francamente infundibuliforme, de 4-6 mm de radio, con 5 lóbulos emarginados, rosado a lila, externamente viscido viloso sobre las venas y viloso con pelos eglandulares en su base interna; **androceo** con 3 estambres, exsertos; **filamentos** de 5-7 mm de largo, uninervados, del mismo color que el perianto; **anteras** globosas, de 0.5-0.7 mm de largo, amarillas; **estilo** filiforme, de 7-9 mm de largo, exserto, del mismo color que el perianto; **estigma** capitado, con diminutas papilas estipitadas. **Antocarpio** ovado, de (3.5) 4-5 mm de largo, 1.5-2 (2.5) mm de ancho, con 5 costillas longitudinales lisas, redondeadas, constreñido en la base y en el ápice, cubierto por pelos blanquecinos, marrón a marrón amarillento.

Especie distribuida en Texas y México en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Oaxaca, Querétaro, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se colectó en los municipios de Aguascalientes, Asientos y Tepezalá, en matorral espinoso, de 1800 a 2270 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** W de Cieneguilla, lado E del Río San Pedro, *O. Rosales-Carrigo 1932*; entre presa y la hacienda San Bartolo, 21°44'13.5"N, 102°10'05.0"W, *O. Rosales 1306*. **Asientos:** 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *Sandoval-Ortega 798*. **Tepezalá:** 500 m al E de Puerto de la Concepción, 22°12'10.1"N, 102°07'52.4"W, *Sandoval-Ortega 630*.

Mirabilis glabrifolia (Ortega) I.M. Johnston, J. Arnold Arbor. 25(2): 179. 1944.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 60 cm de alto. **Tallos** erectos a ascendentes, ramificándose en los nudos; nudos blanquecinos, rojizos o púrpuras, con una línea transversal de pelos glandulares; entrenudos verde pálidos a glaucos, en ocasiones tornándose rojizos, glabros excepto por 1-2 líneas longitudinales de pelos cortos glandulares y eglandulares. **Hojas** extendidas, pecioladas, las distales sésiles a subsésiles disminuyendo de tamaño hacia el ápice; pecíolos de (0.5)1-5(5.5) cm, con una línea adaxial de pelos similar a la de los tallos; **láminas** deltoides a lanceoladas, de (1)2-10(13) cm de largo, de (0.7)1.5-4 cm de ancho; base trunca a levemente cuneada, rara vez subcordada; ápice agudo a obtuso; margen ondulado, glabro o esparcidamente ciliado, rara vez entero, comúnmente rojizo; glabras a escasamente puberulentas en ambas superficies. **Inflorescencias** terminales, en forma de cimas cortas, sus ramas densamente glandular puberulentas. **Flores** 1 sola por involucro; involucro campanulado y herbáceo en la antesis, de 3-4 mm de largo, externamente glandular puberulento en toda su superficie o sólo en el margen y sobre las venas, 5 lobulado, sus lóbulos de 2-2.5 mm de largo, de 1.3-2 mm de ancho; acrescente, extendido y lobulado en fruto de 6-7(8) cm de radio, tornándose escarioso y translúcido, de color marrón a veces con tonalidades púrpuras, sus lóbulos de 4-6 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, externamente glandular puberulento sobre las venas y en el margen; pedicelado, pedicelo glandular puberulento,



acrescente, de 1-2 mm de largo en la antesis, de 2-5(7) mm de largo en fruto; **tubo del perianto** corto e infundibuliforme, de 4-6 mm de radio, 5 lobulado, rosado a lila, externamente glandular puberulento sobre las venas; los lóbulos emarginados; **androceo** con 3 estambres, exsertos; **filamentos** de 4-5 mm de largo, uninervados, del mismo color que el perianto; **anteras** globosas, de 0.5-0.6 mm de largo, amarillas; **gineceo** con estilo filiforme, de 4.5-5 mm de largo, exserto, del mismo color que el perianto; **estigma** capitado, con diminutas papilas estipitadas. **Antocarpio** ovado, de 3.5-4 mm de largo por 1.5-2 mm de ancho, con 5 costillas longitudinales lisas, planas o redondeadas, constreñido en la base y en el ápice, cubierto por tubérculos irregulares, blanquecinos, translúcidos, mucilaginosos.

Planta Distribuida desde Texas hasta Chiapas. En México se registra para Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En Aguascalientes se distribuye en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral xerófilo, matorral subtropical y pastizal, a una altura de 1700 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** a 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N, 102°10'14.5"W, *Sandoval-Ortega 811*; 1.5 km al E de Ags. (Ojo de Palmitas), *De la Cerda-Lemus 5846*. **Asientos:** 3 km al N de El Llaverero, 22°04'08.9"N, 102°05'59.5"W, *Sandoval-Ortega 102*; 900 m al SE de Asientos, 22°13'51.1"N, 102°04'43.5"W, *Mendoza-López 1028*; bordo al extremo SW de la presa Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N, 102°03'25.7"W, *Sandoval-Ortega 248*. **Calvillo:** 8 km al NO de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *Sandoval-Ortega 125*; 500 m al SO de la cortina de la presa La Codorniz, 21°59'44.3"N, 102°40'43.6"W, *Sandoval-Ortega 170*; barranca Presa de los Serna, 1.8 km al SE de Presa de los Serna, 21°47'59.3"N, 102°49'39.1"W, *Sandoval-Ortega 697*. **Jesús María:** cortina de la presa El Jarabe a 4.5 km al SE de Jesús María, 21°54'27.7"N, 102°23'14.2"W, *Sandoval-Ortega 275*. **San Francisco de Los Romo:** 1.8 km al ESE de la colonia Macario J. Gómez, 21°58'30.3"N, 102°13'53.0"W, *Mendoza-López 828*; 2.5 km al NW de Amapolas del Río, 22°03'17.5"N, 102°08'51.8"W, *Mendoza-López 847*. **San José de Gracia:** 700 m al E de la cortina de la presa Plutarco Elías Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"W, *Sandoval-Ortega 511*. **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Sandoval-Ortega 336*.



Mirabilis jalapa Linnaeus, Sp. Pl. 1: 177. 1753.

Plantas herbáceas, perennes, rara vez anuales, formando arbustos de hasta 1.5 m de alto. **Tallos** ascendentes a erectos, muy ramificados; nudos con una línea transversal de pelos largos, septados y blanquecinos, los entrenudos con 1-2 líneas longitudinales de pelos similares a los de los nudos, glabrescentes. **Hojas** extendidas, pecioladas; las cercanas a las flores de menor tamaño y con pecíolos más cortos, ascendentes y por lo común cubriendo los involucros; pecíolos de 1-3(4) cm de largo, glabros a esparcidamente puberulentos; **láminas** ovadas a lanceoladas, de 4-13(15) cm de largo, de 3-5(6) cm de ancho; base cuneada a redondeada, en ocasiones subcordada; base de las hojas distales no traslapada con la opuesta; ápice agudo a acuminado; margen entero, en ocasiones diminutamente ciliado; glabras, rara vez esparcidamente puberulentas. **Inflorescencias** terminales, forma de cimas dicasiales. **Flores** 1 sola por involucro; involucro campanulado, herbáceo, ligeramente acrescente, de 0.6-0.8 cm de largo en la antesis y de 1.2-1.6 cm en fruto, 5 lobulado y cortamente pedicelado, glabro a esparcidamente puberulento; los lóbulos lanceolados, de 0.3-0.6 cm de largo en la antesis, de 0.6-1 cm de largo en fruto, de ápice

acuminado, margen comúnmente ciliado; pedicelos de 0.5-1.2 cm de largo glabros a esparcidamente puberulentos; **tubo del perianto** infundibuliforme, de 3.5-4.5(5) cm de largo, erecto o ascendente, casi rotáceo, débilmente 5 lobulado, color lila, rara vez blanco, glabro; lóbulos de ápice redondeado, levemente emarginado; **androceo** con 5 estambres exsertos; **filamentos** largos y delgados, de 4-4.5 cm de largo, uninervados, del mismo color que la corola o levemente más oscuros; **gineceo** con estilo filiforme, de 4.2-4.6 cm de largo, exserto, del mismo color que los **filamentos**; **estigma** capitado, con diminutas papilas estipitadas. **Antocarpio** ovado, de 6-8 mm de largo, de (4)5-6 mm de ancho, con 5 costillas longitudinales poco prominentes, lisas, planas o redondeadas, rugoso marrón oscuro a marrón grisáceo, puberulento con pelos blanquecinos adpresos.

Especie distribuida de Norte a Sudamérica, introducida en el viejo mundo. En México se ha registrado para Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán. En Aguascalientes se reporta para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Pabellón de Arteaga, y Tepezalá, en matorral xerófilo y vegetación de disturbio, a una altura de 1700 a 2000 m. Probablemente distribuida en todo el estado, utilizada como ornamental por sus coloridas flores, algunas plantas domésticas tienen colores mixtos como amarillo con franjas rojas o blanco con franjas violeta, entre otros, en el área de estudio se le conoce con el nombre de "maravilla".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al S del Ejido Peñuelas, *O. Rosales y M. Croce* 137; 9 km al SE del cruce carr. 45 a San Bartolo, 21°43'50.2"N, 102°11'06.9"W, *Sandoval-Ortega* 164; Salto de Ojocaliente, 21°53'31.60"N, 102°12'08.43"W, *Croce M. s/n*; 1 km al SE de Tanque de los Jimenez, 21°42'03.1"N, 102°21'57.7"W, *Sandoval-Ortega* 779. **Asientos:** Mesa Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *G. García* 5486; 3 km al N de El Llaverero, 22°04'08.8"N, 102°05'59.5"W, *Sandoval-Ortega* 106. **Calvillo:** 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *Sandoval-Ortega* 124; 500 m al SW de El Temazcal, 21°50'44.3"N, 102°40'43.6"W, *Sandoval-Ortega* 165; 3 km al SW de El Sauz, 21°53'39.7"N, 102°38'41.7"W, *Sandoval-Ortega* 205; 2.7 km al S de la Presa de los Serna, Barranca 3 Cruces, *G. García* 4750 (MEXU). **El Llano:** 1 km al SW de Palo Alto, 21°54'28.8"N, 101°58'15.2"W, *Sandoval-Ortega* 615. **Pabellón de Arteaga:** 1.5 km al W del Cerro del Chiquihuite, *Rosales & Croce* 183. **Tepezalá:** El Carmen, 4.5 km al W de Tepezalá, *Sandoval-Ortega* 5981; arroyo Las Pilas, 2 km al NW de la ex hacienda Las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°10'50.0"W, *Sandoval-Ortega* 731.



Mirabilis linearis (Pursh) Heimerl, *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève* 5: 186. 1901.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 70 cm de alto. **Tallos** ascendentes a erectos, ramificándose en los nudos; tallos proximales esparcidamente vilosos a glabros; tallos distales densamente víscido vilosos a vilosos; con dos líneas opuestas de pelos cortos a lo largo de todo el tallo; verde grisáceos o glaucos. **Hojas** extendidas a ascendentes, disminuyendo de tamaño hacia el ápice, sésiles, rara vez las basales pecioladas, pecíolo no mayor a 3 mm; **láminas** lineares a linear-elípticas, de 2-11 cm de largo, de 0.2-0.6 cm de ancho; base atenuada; ápice agudo a obtuso; margen entero, ciliado a glabro; haz y envés escasamente pubescentes a glabros; color verde a glaucas, uninervadas, vena media prominente en el envés. **Inflorescencias** terminales en forma de cimas cortas y flores axilares solitarias. **Flores** 3 por involucre; involucre campanulado, 5 lobulado, herbáceo, totalmente verde o verde con los márgenes y

las venas púrpura a rojizas; en la antesis de 4-5 (6) mm de largo, densamente viscido viloso, lóbulos de 3-4 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho; ligeramente acrescente en fruto de 7-9 mm de largo, lóbulos de 4-6 mm de largo por 2-3 mm de ancho; pedicelado, pedicelo acrescente, de 1-2 mm de largo en la antesis, de 2-5 mm de largo en fruto, densamente viscido viloso; **tubo del perianto** corta y anchamente infundibuliforme, de 1-1.2(1.5) cm de radio, con 5 lóbulos emarginados, lilas a púrpuras, externamente viscido viloso sobre las venas; **androceo** con 3 estambres exsertos; **filamentos** de 1-1.3 cm de largo, uninervados, del mismo color que el perianto; **anteras** globosas, de 0.5-0.7 mm de largo, amarillas; **gineceo** con estilo filiforme, de 1.4-1.5 mm de largo, exserto, del mismo color que el perianto; **estigma** capitado, con diminutas papilas estipitadas. **Antocarpio** ovado, de 4-5(6) mm de largo, de 1.5-2(2.5) mm de ancho, con 5 costillas longitudinales lisas, redondeadas, constreñido en la base y en el ápice, cubierto por pelos blanquecinos, marrón a marrón amarillento.

Especie distribuida desde las regiones semiáridas del centro-norte de los Estados Unidos de América hasta el centro de México. En México se reporta para Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Querétaro y San Luis Potosí. En Aguascalientes se distribuye en los municipios de Cosío, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, en bosque de encino y matorral xerófilo, de 2000 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Cosío:** 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'47.5"N, 102°20'03.5"W, *F. Cabrera 597*. **Rincón de Romos:** 3 km al SW de La Punta, 22°18'39"N, 102°19'11"W, *Sierra-Muñoz 849*. **San Francisco de Los Romos:** 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Sandoval-Ortega 827*. **San José de Gracia:** extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7"N, 102°28'03.0"W, *Sandoval-Ortega 606*; 3.5 km al NW de Las Camas, 22°15'52.7"N, 102°28'16.6"W, *Sandoval-Ortega 190*.



***Mirabilis longiflora* Linnaeus, Cent.**
Pl. 17. 34. 1755.

Plantas herbáceas, perennes, formando matas o arbustos de hasta 1.5 m de diámetro. **Tallos** ascendentes a erectos, muy ramificados viscido-vilosos, glabrescentes. **Hojas** extendidas, pecioladas, las distales sésiles o subsésiles; pecíolos de 1-4 cm; **láminas** cordadas, de 4-10 cm de largo, de 3-6 cm de ancho; base cordada, la de las hojas distales comúnmente traslapándose con la

de la hoja opuesta; ápice agudo a acuminado; margen entero, diminutamente ciliado; glandular-pubescentes en toda su superficie o sólo sobre las venas. **In-florescencias** terminales en cimas cortas de 1-4 flores. **Flores** 1 sola por involucro; involucro campanulado, herbáceo, ligeramente acrescente, de 0.5-0.7 cm de largo en la antesis y de 1.2-1.4(1.5) cm en fruto, viscido viloso, 5 lóbulado y cortamente pedicelado; los lóbulos lanceolados, de 0.3-0.4(0.5) cm de largo en la antesis y de 0.6-0.8(1) cm de largo en fruto, ápice acuminado, en ocasiones su margen ciliado con pelos eglandulares más largos que los de la superficie del involucro; pedicelos de 0.3-0.5(0.6) cm de largo viscido-vilosos; **tubo del perianto** infundibuliforme, alargado, de 6-10(15) cm de largo, erecto o ascendente, 5 lobulado, color blanco o rosa pálido, viscido puberulento; lóbulos extendidos de ápice emarginado, comúnmente alternándose basalmente con franjas de color rosado más oscuro que en conjunto forman una estrella en el centro del perianto; **androceo** con 5 estambres exsertos; **filamentos** largos y delgados, de (9)10-13 cm de largo, uninervados, color lila o rosados; **gineceo** con estilo filiforme, de 8-12 cm de largo, exserto, del mismo color que los **filamentos**; **estigma** capitado, con diminutas papilas estipitadas. **Antocarpio** ovado, de 8-9 mm de largo, de 4-6 mm de ancho, con 5 costillas longitudinales lisas, planas o redondeadas, alternas con espacios irregularmente rugosos, marrón oscuro a marrón grisáceo, puberulento con pelos blanquecinos adpresos.

Distribuida desde el suroeste de los Estados Unidos de América hasta el sur de México. En México se reporta para la Ciudad de México, los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Morelia, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala y Veracruz. En Aguascalientes esta especie se distribuye en los municipios de Calvillo, San José de Gracia y Tepezalá, principalmente en bosque de encino, matorral subtropical y matorral xerófilo, a una altura de 1900 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al NE de Palo Alto, *G. García* 2521 (IEB); Barranca Oscura, *O. Rosales* 3890. **San José de Gracia**: 700 m al W de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *Sandoval-Ortega* 214; 600 m al NW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9"N, 102°33'34.9"W, *Sandoval-Ortega* 234; Presa 50 aniversario, *G. García* 2857 (IEB). **Tepezalá**: La Minerva, *De la Cerda* y *G. García* 1421; cerro San Juan, *Glez.* - *Adame* 434.



Mirabilis viscosa Cavanilles, Icon. 1: 13, t. 19. 1791.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 80 cm de alto. **Tallos** erectos a ascendentes, ramificándose en los nudos, densa a esparcidamente víscido puberulentos, rara vez glabros. **Hojas** extendidas, pecioladas, disminuyendo de tamaño hacia el ápice; pecíolos de (0.5)1-5(5.5) cm, glandular puberulentos a esparcidamente puberulentos con pelos eglandulares; **láminas** cordadas, de (1)2-10 cm de largo, de (0.7)1.5-4 cm de ancho; base cordada a subcordada, rara vez trunca; ápice agudo a obtuso; margen ciliado; densa a esparcidamente glandular-puberulento en toda su superficie, rara vez glabras. **Inflorescencias** terminales, en forma de cimbras cortas, sus ramas densamente glandular puberulentas. **Flores** 1 sola por involucro; involucro campanulado y herbáceo en la anthesis, de 0.2-0.3 mm de largo, externamente glandular puberulento en toda su superficie o sólo en el margen y sobre las venas; acrescente, extendido y rotáceo en fruto de (0.6)1-1.4 cm de radio, tornándose escarioso y translúcido, de color marrón o marrón amarillento, externamente glandular puberulento sobre las venas y en el margen; pedicelado; pedicelo glandular puberulento, acrescente, de 1-2 mm de largo en

la antesis y de 2-6 mm de largo en fruto; **tubo del perianto** corta y anchamente infundibuliforme, de (6)8-10(12) mm de radio, con 5 lóbulos emarginados, rosado a lila, externamente glandular puberulento sobre las venas; **androceo** con 3 estambres, exsertos; **filamentos** de 1-1.3 (1.5) cm de largo, uninervados, del mismo color que el perianto; **anteras** globosas, de 0.8-1 mm de largo, amarillas; **gineceo** con estilo filiforme, de 1-1.3 cm de largo, exserto, del mismo color que el perianto; **estigma** capitado, con diminutas papilas estipitadas. **Antocarpio** ovado, de 4.5-5 mm de largo por 2-2.5 mm de ancho, con 5 costillas longitudinales lisas, planas o redondeadas, cubierto por tubérculos irregulares, blanquecinos, translúcidos, mucilaginosos.

Distribuida en desde el norte y centro de México hasta el noroeste de Sudamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelia, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de galería, matorral subtropical, matorral xerófilo, pastizal y vegetación de disturbio, a una altura de 1700 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** faldas del cerro El Picacho, 21°53'13.7"N, 102°25'08.7"W, *Sandoval-Ortega* 924. **Calvillo:** 3 km al SW de El Sauz, 21°53'39.7"N, 102°38'41.7"W, *Sandoval-Ortega* 204; barranca Presa de los Serna, extremo SE de Presa de los Serna, 21°48'21.5"N, 102°50'05.8"W, *Sandoval-Ortega* 698; 25 km al W de Aguascalientes, carr. Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda Lemus* 5662 (IEB; MEXU). **Jesús María:** 1.3 km al NNW de La Tomatina, 22°54'49.2"N, 102°25'05.7"W, *Sandoval-Ortega* 238; 26.7 km por carretera a Calvillo, *Hernández M.* 238 (MEXU). **San Francisco de los Romo:** 5 km al NE de Cañada Honda, 22°02'24.0"N, 102°10'37.8"W, *Mendoza-López* 833; a 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Sandoval-Ortega* 822. **San José de Gracia:** Barranca El Carrizal a 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, *Sandoval-Ortega* 556; Boca del Túnel de Potrerillo, 22°14'34.7"N, 102°26'43.9"W, *Sandoval-Ortega* 586.

PISONIELLA (Heimerl) Standley

Plantas perennes, arbustivas. **Tallos** ascendentes o erectos, ramificados en forma divaricada, aparentando ser dicotómicos, inermes. **Hojas** comúnmente subiguales, pecioladas, enteras, delgadas, glabrescentes más o menos concoloras en ambas caras. **Inflorescencias** umbelas congestas, terminales

y axilares, pedunculadas, pedúnculos delgados; involucro de brácteas libres, pequeñas, persistentes, angostamente lanceoladas u oblanceoladas, en ocasiones pubérulas, no acrescentes. **Flores** actinomorfas, bisexuales, cortamente pediceladas, casmógamas, vistosas, perianto membranáceo, tubular-campanulado, no constreñido basalmente por arriba del ovario. **Estambres** 6-11, exsertos, unidos en la base en un anillo carnosos. **Ginóforo** presente. **Ovario** alargado, estilo exserto, estigma capitado. **Antocarpio** clavado, simetría radial, levemente curvo, coriáceo, costillas comúnmente 5, redondeadas, conspicuamente cubiertas de glándulas viscidas capitadas, irregularmente espaciadas.

Género con dos especies, una restringida a México, la otra en Sudamérica (Standley, 1911; Spellenberg, 2001).

Pisoniella arborescens (Lagasca & Rodriguez) Standley, Contr. U.S. Nat. Herb. 13(11): 385. 1911.

Planta arbustiva de hasta 5 m de alto, comúnmente postradas sobre vegetación vecina. **Tallos** delgados, cilíndricos, densamente puberulentos cuando jóvenes, glabrescentes, corteza marrón grisácea o rojiza, cubierta por lenticelas. **Hojas** pecioladas, subiguales; peciolos de 0.5-2(3) cm de largo, puberulentos; **láminas** foliares ovadas a orbiculares, de 1-10 cm de largo por 1-7 cm de ancho, base cuneada, redondeada u oblicua, ápice agudo a redondeado, margen ciliado; haz más oscuro que el envés, esparcidamente puberulentas en ambas caras, los pelos en su mayoría concentrado en las venas. **Inflorescencias** umbeladas, de 1.2-1.7 cm de diámetro, pedunculadas, pedúnculos de 2-5(9) cm de largo, puberulentos. **Flores** subsésiles, pedicelos de 1-2 mm de largo puberulentos; **perianto** de 4-5 mm de largo, porción basal del tubo del perianto cilíndrica, herbácea, esparcidamente puberulenta, con 5 venas verdes más oscuras que el resto de la superficie, las venas con varias glándulas viscidas de color rojizo; la porción distal del tubo del perianto campanulada, mas corta que la porción basal, blanca, eglandular, vilosa puberulenta; **estambres** 6-11, exsertos, de 1.5- 2 veces más largos que el tubo del perianto, filamentos de (6)7-10 mm de largo; ginóforo más largo que el anillo estaminal, de alrededor de 0.5 mm de largo, ovario en forma de gota, alargado, de 1-1.5 mm de largo por 0.3 mm de ancho, estilo igual o ligeramente más largo que los filamentos. **Antocarpio**, clavado, de 1-1.3 cm de largo, costillas 5, glándulas viscidas rojizas u oscuras cuando secas, alineadas irregularmente a lo largo de las costillas, más numerosas en el ápice.

Especie endémica de México y restringida al centro del país (Spellenberg, 2001; Standley, 1909). Se reporta para Aguascalientes, Ciudad de Mé-

xico, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Querétaro y Veracruz. En el Estado de Aguascalientes se reporta únicamente para el municipio de Calvillo, es un elemento poco frecuente de bosque bajo tropical caducifolio, a 1700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Cascada Los Huenchos 21°52'49.4"N, 102°46'53.9"W, Sierra-Muñoz 924.

NYMPHAEACEAE Salisbury

María Elena Mendoza López

Plantas herbáceas, anuales o perennes, acuáticas. **Rizomas** simpodiales, rastroteros o tubérculos erectos, estos últimos a veces estoloníferos, sumergidos. **Hojas** alternas, simples, estípulas presentes, largamente pecioladas, pecíolos glabros, pubescentes o con espinas, láminas enteras, elípticas a orbiculares, base cordada a sagitada, glabra, pubescente o con espinas en el envés, a veces peltada, ápice obtuso, redondeado a emarginado, margen dentado o eroso, por lo común palmatinervadas, sumergidas, flotando sobre la superficie del agua o emergiendo ligeramente. **Flores** axilares, solitarias, hermafroditas, actinomorfas a haplomorfas, vistosas, pedicelos presentes, glabros, pubescentes o con espinas; **cáliz** de 3-6 sépalos separados, o bien ligeramente unidos en la base, verdes o petaloides; **corola** de 3 a numerosos pétalos, raramente ausentes, dispuestos en varias series, blancos o coloreados, por lo general transformándose gradualmente en estambres o estaminodios, libres o ligeramente unidos al ovario; **androceo** con 3 a numerosos estambres, acíclicos, libres o epipétalos; **filamentos** lineares o petaloides; **anteras** introrsas o extrorsas, con dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario súpero o semiínfero, con 3 o más carpelos, apocárpico o sincárpico, multilocular, placentación parietal o laminar, óvulos numerosos, anátropos; **estilo** plano o cóncavo; **estigmas** unidos y formando un disco con el mismo número de rayos que los carpelos. **Fruto** una baya, irregularmente dehiscente; **semillas** numerosas y brillantes, frecuentemente ariladas, embrión encerrado en un saco en la base del endospermo.

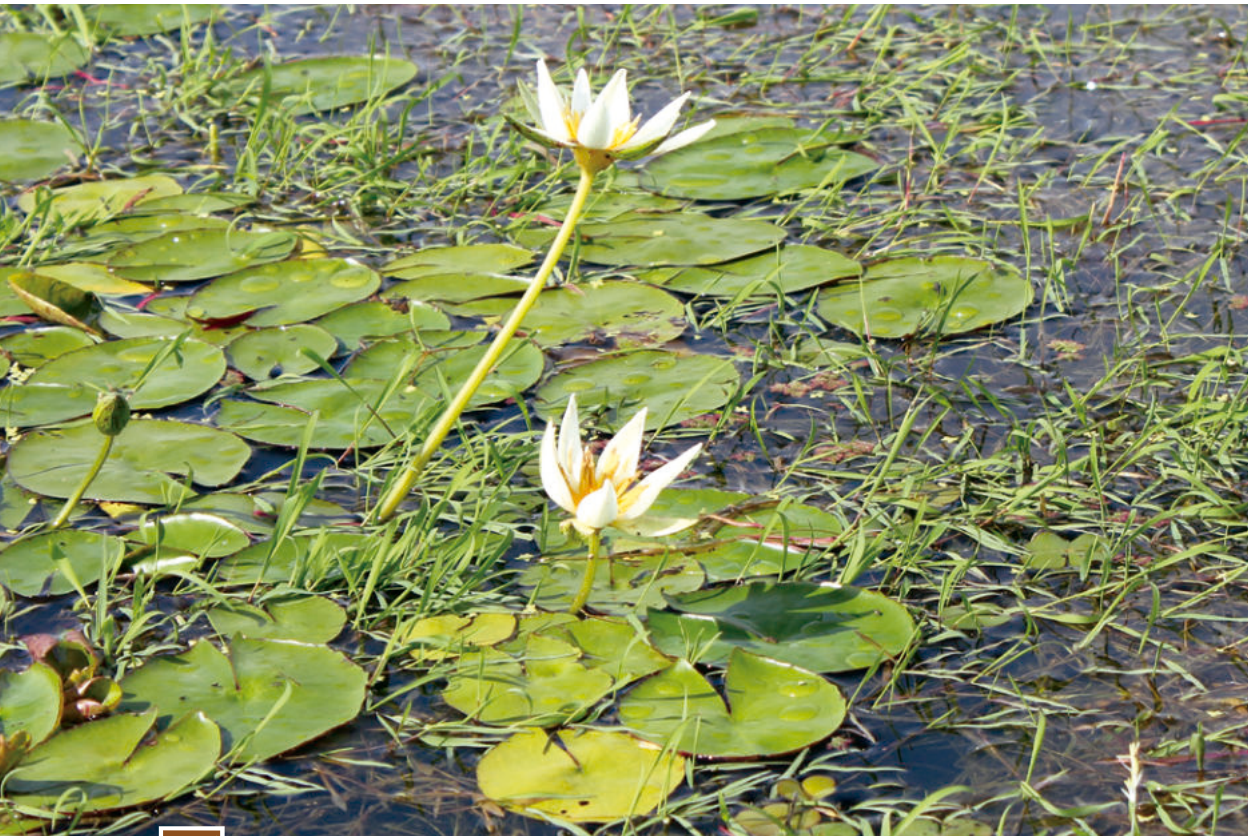
La familia Nymphaeaceae pertenece al orden Nymphaeales. Algunos taxónomos se refieren a la familia como "paleohierbas", pues consideran que forma una rama temprana de la línea evolutiva que conduce a las monocotiledóneas; enfoque soportado por análisis moleculares que colocan a las "paleohierbas" como el grupo hermano inmediato de las monocotiledóneas (Diggs *et al.*, 1999). La familia Nymphaeaceae comprende aproximadamente seis géneros y alrededor de 75 especies a nivel mundial. El presente estudio taxonómico registra sólo la presencia del género *Nymphaea* en el estado de Aguascalientes.

Muchas de sus especies y variedades son cultivadas como especies ornamentales y se han producido infinidad de híbridos por la belleza de sus flores (Novelo, 2009), tal es el caso de la enorme *Victoria amazonica* (Poeppig) J.C. Sowerby, nativa del Amazonas (Diggs *et al.*, 1999). Algunas otras son muy apreciadas por sus raíces comestibles o por sus propiedades alucinógenas como *Nymphaea ampla* (Salisbury) De Candolle (Novelo, 2009).

NYMPHAEA Linnaeus

Plantas perennes, o anuales bajo condiciones desfavorables. **Rizomas** cilíndricos, o tubérculos ovoides, obovoides, esféricos a cilíndricos, erectos o rastreros. **Hojas** con estípulas presentes, coriáceas o membranáceas, unidas o libres en su parte media al pecíolo, verdes en ambos caras o verdes en el haz y rojizas a purpúreas en el envés, usualmente glabras, nerviación radiada, actinódroma, basal, con un prominente nervio medio. **Flores** diurnas o nocturnas, aromáticas, flotantes o sobresaliendo del agua, rara vez tuberíferas, largamente pediceladas, grandes y vistosas; **cáliz** de (3)4(5) sépalos separados, cóncavos, gruesos, persistentes en el fruto; **corola** de numerosos pétalos, libres, insertos en 2 o más series en espiral, los de los verticilos externos alternándose con los sépalos, persistentes en el fruto; **androceo** con numerosos estambres, dispuestos en varias series; los de los verticilos externos lineares o laminares; los de los verticilos internos lineares; **filamentos** externos más anchos y frecuentemente petaloides; los internos más delgados hasta filiformes; conectivos a veces con apéndices terminales; **anteras** amarillas, biloculares, introrsas, las de los **filamentos** externos más pequeñas que las de los **filamentos** internos; **gineceo** con ovario semiínfero, sobre un estigma en forma de disco caroso, con 3 a numerosos carpelos, apocárpico o sincárpico, placentación laminar, óvulos numerosos, péndulos; **estigma** discoideo con pocos o muchos rayos. **Fruto** esponjoso, globoso, ovoide o columnar, frecuentemente cubierto con las bases persistentes de pétalos y estambres, madura bajo el agua; **semillas** esféricas, elipsoides u ovoides, con o sin tricomas, arilo membranáceo en forma de saco.

Género que comprende cerca de 50 especies y numerosos híbridos y variedades a nivel mundial, de taxonomía complicada (Novelo, 1999). Distribuido en todos los continentes excepto en el Antártico, cuenta con mayor diversidad en regiones templadas, tropicales y subtropicales (Wiersema, 1952). En México se reportan 11 especies (Novelo, 2006). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.



Nymphaea gracilis Zuccarini, Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 1: 362. 1832.

Plantas perennes, de hasta 80 cm de alto. **Rizomas** con tubérculos globosos, oscuros, glabros, verrucosos, sin estolones. **Hojas** con estípulas cerca de la base del pecíolo, lanceoladas, de 1.5-4 cm de largo, de 3-5 mm de ancho, pecíolo de hasta 55 cm de largo, esparcida y diminutamente pubescentes a glabrescentes, láminas obovadas, elípticas a orbicular-oblongas, de 7-17 cm de largo, de 6-14 cm de ancho, base evidentemente escotada, casi hasta la mitad de la lámina, peltada, ápice obtuso, margen sinuado a eroso, ambas caras glabras, haz verde, envés verde a púrpura, nervación no prominente, a excepción el nervio medio, flotantes. **Flores** sobresaliendo del agua; pedúnculos de hasta 45 cm de largo, glabros; **cáliz** de 4 sépalos separados, lanceolados, de 3.5-5 cm de largo, de 0.7-1.5 cm de ancho, ápice agudo, verdes, con líneas oscuras en el exterior, blancos en el interior; **corola** blanca, de hasta 8 cm de diámetro,

pétalos de los verticilos externos, lanceolados, de 2.5-4 cm de largo, de 0.5-1.3 cm de ancho; los de los verticilos internos más angostos, transformándose abruptamente en estambres; **androceo** con estambres llegando a ser lineares; **filamentos** de hasta 2.5 cm de largo, con el apéndice terminal del conectivo muy desarrollado, de hasta 5 mm de largo, amarillo o blanco; **anteras** de 0.5-1.5 cm de largo, reduciéndose hacia el interior al igual que los **filamentos**; **gineceo** con ovario apocárpico, de 12 a 18 carpelos; **estilos** cortos y gruesos; **estigmas** cóncavos. **Fruto** globoso, de hasta 5 cm de diámetro; **semillas** orbiculares, de 1-2 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, con algunos tricomas, cubiertas por el arilo hasta la mitad.

Especie endémica de México, se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Querétaro y Oaxaca. En el área de estudio ha sido escasamente colectada en los municipios de Aguascalientes y San José de Gracia en vegetación acuática y subacuática, entre 1650 a 2050 m. Esta especie se encuentra en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de amenazada.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 4.8 km al NE del Instituto Tecnológico El Llano, 21°47'34.6"N, 102°08'22.4"W, *Mendoza-López 801*; 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico El Llano, 21°47'02.1"N, 102°04'38.2"W, *Mendoza-López 807*; charco temporal entronque Valladolid sobre carretera Panamericana, *Siqueiros 3076*; entronque a Valladolid, *Siqueiros 3397*. **San José de Gracia:** arroyo entrada a El Toril, carretera San José de Gracia-Tortugas, 22°11'26.1"N, 102°25'42.7"W, *Mendoza-López 193*.

OLEACEAE Hoffmannsegg & Link

Irene García González
Carolina Vásquez Mellado Cerrillo

Plantas arbustivas o **arbóreas**, raramente **herbáceas**, desprovistas de espinas. **Hojas** simples o pinnadas, opuestas o en ocasiones alternas. **Inflorescencias** axilares o terminales en cimas, panículas o racimos. **Flores** hermafroditas o unisexuales, actinomorfas; **cáliz** valvado en el botón, comúnmente 4-dentado o lobado, a veces con hasta 15 divisiones, o ausente; **corola** gamopétala, de pétalos separados o ausente, típicamente de 4-6(12) lobada, por lo común de prefloración imbricada; **androceo** con 2(4) estambres; **gineceo** con ovario súpero, bilocular, bicarpelar, generalmente con 2(4) óvulos en cada lóculo, de placentación axilar; **estilo** casi siempre presente; **estigma** con frecuencia capitado. **Fruto** en forma de cápsula, sámara, drupa o baya; **semillas** 1-4(8) contenidas en el fruto con embrión derecho, endospermo presente o ausente.

Familia de unos 30 géneros con alrededor de 600 especies de distribución casi cosmopolita, pero principalmente en Asia. Posee especies de importancia económica como el olivo (*Olea europea* L.), introducido a México en los inicios de la época colonial e intensamente cultivado en algunos sectores del noroeste del país. En la región de estudio existen algunas especies ornamentales como olivos, truenos (*Ligustrum japonicum*, *L. lucidum*), jazmín (*Jasminum officinale*) y algunos fresnos (*Fraxinus uhdei* y *F. velutina*).

1. **Hojas** pinnadas; fruto alado; árboles o arbustos altos *Fraxinus* (p.)
1. **Hojas** simples; fruto sin ala.
 2. **Flores** de más de 6 mm de largo, amarillas, hermafroditas; fruto en forma de cápsula dídima; subarbustos o plantas herbáceas de menos de 50 cm de alto *Menodora* (p.)
 2. **Flores** de menos de 5 mm de largo, hermafroditas a menudo unisexuales; fruto en forma de drupa azul o negra; arbustos o árboles *Forestiera* (p.)

FORESTIERA Poiret

Arbustos o **pequeños árboles** caducifolios o perennifolios. **Hojas** simples, opuestas o subopuestas, con frecuencia provistas de glándulas que a veces se observan como puntos hundidos, pecíolos por lo general cortos. **Inflorescen-**

cia en dicasio, cima compuesta o racemiforme, a veces semejando un fascículo, raquis reducido, brácteas elípticas u ovadas, más o menos glandulares en su superficie interior. **Flores** hermafroditas o unisexuales, y entonces, plantas dioicas o polígamo-dioicas, con frecuencia desprovistas de perianto; **cáliz** ausente o formado por 4 sépalos irregulares, o en forma de tubo irregularmente lobado; **corola** frecuentemente ausente o presente en algunos individuos; **androceo** con 2-6 estambres; **anteras** basifijas; **gineceo** con ovario bilocular, con 2 óvulos en cada lóculo; **estilo** generalmente corto; **estigma** capitado o bilobado, a veces de estructura irregular. **Fruto** una drupa azul oscura o negra, mesocarpio delgado, endocarpio de coriáceo a leñoso, reticulado-costillado; **semilla** 1 o rara vez 2, elipsoide o algo falcada, con endospermo.

De acuerdo con la revisión de Brooks, el género contiene 10 especies distribuidas desde Estados Unidos de América hasta Costa Rica y las Antillas; se encuentra particularmente diversificado en Texas. Para México se registran seis y para la región de estudio tres.

1. **Envés de la hoja** con numerosas glándulas en forma de puntos hundidos y carentes de nervación secundaria y terciaria prominente; flores hermafroditas; anteras negras o negruzcas ***F. angustifolia***
1. **Envés de la hoja** sin glándulas en forma de puntos hundidos, pero con nervación secundaria y terciaria conspicua; flores hermafroditas o unisexuales; anteras negras, negruzcas o de color claro.
 2. **Hojas** de margen entero, usualmente engrosado y revoluto, flores hermafroditas ***F. phillyreoides***
 2. **Hojas** de margen a menudo serrulado; algunas hojas enteras pero no engrosado ni revoluto, flores unisexuales ***F. neomexicana***

Forestiera angustifolia Torrey, Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 168. 1859.

Arbustos de hasta 4.5 m de alto, caducifolios o subperennifolios; ramillas a veces exfoliantes, las más jóvenes de pubérulas a glabrescentes. **Hojas** a veces fasciculadas, pecíolos generalmente de menos de 1 mm de largo o ausentes, láminas oblanceoladas o elípticas a casi lineares, de 0.7-3(4.5) cm de largo, de 1-7(9) mm de ancho, base cuneada, ápice obtuso a redondeado o a veces agudo, margen entero, por lo general revoluto, cartáceas o coriáceas, con la nervatura principal prominente en el envés, las nervaduras restantes generalmente poco manifiestas, glabras o pubérulas, envés más pálido que el haz y con numerosas pequeñas glándulas que se observan como puntos hundidos. **Inflorescencia** en fascículo con 3-7 flores, brácteas elípticas a suborbiculares,

de 1-2 mm de largo, tomentosas, pedicelos, de 1-2 mm de largo, alargándose en el fruto, de hasta 5 mm. **Flores** hermafroditas; **cáliz** ausente o representado por diminutos sépalos; **corola** ausente; **androceo** con 3-6 estambres; **filamentos** filiformes, de 2-3 mm de largo; **anteras**, de 0.5-1 mm de largo, negras o negruzcas; **gineceo** con ovario glabro; **estilo** de 1-1.5 mm de largo. **Fruto** elipsoide, más o menos falcado, sobre todo en la juventud, de 5-8 mm de largo, de 4-5 mm de ancho; **semilla** 1, rara vez 2, de 4-5 mm de largo.

Distribuida desde el sur de Texas hasta el centro de México. En nuestro país se conoce para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En el área de estudio, sólo se conoce para los municipios de San José de Gracia y Tepezalá, en matorral inerme y encino-pastizal, a una altitud de 2500 m. En el área de estudio comúnmente se le conoce como "mimbre".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca Revientacuartas, 14 km W de La Congoja, 22°10'21.6"N, 102°36'13"W, *O. Rosales s/n*. **Tepezalá:** NW cerro Mesillas, 22°19'57"N, 102°09'28"W, *Martínez-Ramírez 1412*.



Forestiera neomexicana A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 12: 63. 1876.

Arbustos pequeños, de hasta 3.5 m de alto, dioicos, ramillas jóvenes café rojizas a grisáceas lisas o levemente fisuradas. **Hojas** emergiendo en antesis, de formas muy variables, de estrechamente elípticas a elípticas, lanceoladas u oblanceoladas, rómbicas a ovadas u obovadas, de 1.5-4.5 cm de largo, de 0.5-2 cm de ancho, base largamente atenuada, ápice agudo, redondeado o retuso, margen irregularmente serrulado a entero, cartáceas o coriáceas, glabras, envés con nervación abierta, nervadura principal conspicua, y con glándulas peltadas muy evidentes, densamente tomentosas a glabras en ambas caras. **Inflorescencias masculinas** en fascículos de 4-7 mm de largo, de 4-9 mm de ancho, con 5-7(g) flores, bractéolas verde-amarillentas, algunas veces petaloides, pedicelos glabros; **inflorescencias femeninas** reducidas a tirsos o pequeñas cimas,

usualmente en fascículos en antesis, con 5-17 flores. **Flores estaminadas** con perianto usualmente ausente, rara vez con pequeños sépalos; **androceo** con estambres de 3-6(7) mm de largo, ocasionalmente un pistilo rudimentario; **flores pistiladas** usualmente con pequeños sépalos deltoideos. **Fruto** una drupa elipsoide o anchamente elíptica, levemente falcada o recta, de 6-9 mm de largo, de 4-7 mm de ancho; **estilo** persistente; **semillas** de 4-6 mm de ancho, de 2-2.5 mm de ancho.

En México distribuida en Aguascalientes, Baja California, Chihuahua y Sonora. En la entidad se localizó en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino-pino, encino, encino-pastizal y encino-táscate entre 1850 y 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia.** Barranca La Pinsi6n, 10 km NW de La Congoja 22°11'46"N, 102°33'39"W, *G. García 4165*; barranca El Abuelo, 22°11'01.23"N, 102°38'37.21"W, *G. García 1780*; barranca Piletas, 22°11'12.16"N, 102°35'48.52"W, *G. García 1780*; presa La Araña, Sierra de San Blas de Pabell6n, *G. García 2207*, *Siqueiros 2641*; barranca El Cuervo 13 km NW de La Congoja 22°16'0.7"N, 102°37'44.0"W, *G. García 4167*.

***Forestiera phillyreoides* (Bentham)**
Torrey, Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1):
167. 1859.

Arbustos o 6rboles pequeos, de hasta 6 m de alto, facultativamente caducifolio. **Tronco** principal hasta de 20 cm de di6metro, corteza lisa, gris a negruzca, ramillas tomentosas en la juventud, glabrescentes. **Hojas** de angosta a anchamente elípticas, variando a veces a oblongas, lanceoladas u oblanceoladas, de 1-2.5(5) cm de largo, de 0.3-1.6(2.5) cm de ancho, base cuneada, 6pice redondeado a obtuso, a veces agudo, margen entero, a veces algo revoluto, densamente tomentosas a glabras en ambas caras, envés m6s p6ldido que el haz, por lo general desprovisto de pequeas gl6ndulas que se observan como puntos hundidos, nervaci6n principal conspicua en el envés. **Inflorescencia** en fascículo, de 7-10 mm de largo, con 3-7 flores, br6ctea elíptica, de 1.5-3 mm de lar-



go, fimbriadas y por lo general tomentosas, pedicelos filiformes, de 2-4(5), en fruto hasta de 7 mm de largo. **Flores** hermafroditas o perfectas; **cáliz** ausente, ocasionalmente diminutos sépalos presentes; **corola** ausente; **androceo** con 3-5 estambres, **filamentos** filiformes, de 3-4 mm de largo; **anteras** de 0.5-1 mm de largo, negras o negruzcas; **gineceo** con ovario glabro, **estilo** de 2-3 mm de largo. **Fruto** elipsoide, más o menos pronunciadamente falcado, de 7-11 mm de largo, de 4-8 mm de ancho, endocarpio rígido con la edad, estilo a menudo persistente; **semilla** 1, raramente 2, de 4.5-5.5 mm de largo.

Especie distribuida desde Arizona y Baja California Sur hasta el sur de México; reportada en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala y Zacatecas. En el área de estudio se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, Rincón de Romos, José de Gracia y Tepezalá, en matorral espinoso, matorral subinerme, pastizal, bosque tropical bajo caducifolio, bosque de encino y bosque de encino-pino, entre 1450 y 2950 m. En la zona de estudio se le conoce comúnmente "palo blanco".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2 km E del Entronque Cerro de los Gallos Carr. México, 21°41'48"N, 102°15'48"W, *Martínez-Ramírez*, 1200 (INEGI); 1 km N del Cerro de los Gallos, 21°49'32"N, 102°13'12"W, *De la Cerda* 35A; *De la Cerda* y *G. García* 354; 3 km SE de José María Morelos, *De la Cerda* y *García R.* 1197; La Esperanza, Río San Pedro, *Glez.- Adame*, 21°42'08.93"N, 102°27'09.31"W, 1351; ladera W cerro El Picacho, 21°53'09.23"N, 102°25'57.40"W, *G. García* 2608; camino de acceso al Cerro de los Gallos, 21°42'29.2N, 102°16'45"W, *Glez.- Adame*, 1387A; km 15 carretera Ags.-Villa Hidalgo, 21°44'43.55"N, 102°33'05.00"W, *García G.* 3892; 1 km W de Ignacio Zaragoza, camino Cerro del Muerto, 21°51'41.2"N, 102°27'32"W, *De la Cerda*, 6085; arroyo Melacate, SE de la Cd. de Aguascalientes, 21°50'24.68"N, 102°11'54.86"W, *Rdez.- Avalos, S/N*; El Límite, 3 km S de Peñuelas, 21°39'42.34"N, 102°16'44.89 W, *G. García* 4172. **Calvillo:** cañada al SW del estado, límite Aguascalientes -Zacatecas, *Croce M.*, 74; 4 km SE Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 158; 5 km SE Malpaso, *G. García* 347; Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 605; 1 km SE de Colomos, *Martínez-Ramírez* 1133 (INEGI); barranca Presa de los Serna, *Martínez-Ramírez* 1159 (INEGI); 0.5 km S de Malpaso, *Martínez-Ramírez* 1223 (INEGI); barranca El Pilar, *Martínez-Ramírez* 1313 (INEGI); barranca Tortugas, SE Malpaso, *G. García* 4026; 0.5 km al W de La Fra-gua, *I. García* 5310 (INEGI); El Tepozán, *I. García* 5420 (INEGI); arroyo Los Adobes, *De la Cerda* 7363; 2 km al S de la presa El Salate, *De la Cerda* 7373; barranca Los Cedros, extremo N de los Muñoz, *De la Cerda* 7404; barranca Tepejano, límite Calvillo-Zacatecas, *De la Cerda* 7535. **Cosío:** 2 km S de Cosío, *Siqueiros*,

2103; extremo E de La Joya, *G. García* 4568; presa Los Adobes, *García R.* 4595. **Jesús María:** Arroyo La Pachona, 3 km W de El Garabato, *Glez. - Adame* 1276; Las Amarillas, 2 km NW de Tapias Viejas, Antigua Carr. a Calvillo, *Martínez-Ramírez* 1524; 1 km E de Piedras Negras *De la Cerda* y *G. García* 651; extremo NW de Los Arquitos, *De la Cerda*, 968; presa El Capulín, *De la Cerda*, 7521. **Rincón de Romos:** 500 m al N de Las Camas, *De la Cerda* 7469; 4 km SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda* y *G. García* 552. **San José de Gracia:** extremo N presa El Jocoqui, *G. García* 4130; barranca El Pilar, Sierra Fría, *Glez. - Adame*, 1014; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* 1082; 1 km NW de La Estancia, *I. García* 2197 (INEGI); arroyo La Gloria, 1 km al E de La Estancia, cortina Presa Abelardo L. Rodríguez, *Glez. - Adame* 1249; 2 km SW de Paredes, *De la Cerda* 7532. **Tepezalá:** ladera E Cerro Mesillas, *I. García* 2154 (INEGI), ladera N del cerro Mesillas, *Martínez-Ramírez* 1191 (INEGI); 2 km al W de la cementera Cruz Azul, *Siqueiros* 4748 y 4751; 3 km al N de la cementera Cruz Azul, *Siqueiros* 4759.

Existen ejemplares con hojas densamente pubescentes, los cuales se han estado identificando como *F. tomentosa*, pero al parecer se trata sólo de una variante frecuente de *F. phillyreoides*.

FRAXINUS Linnaeus

Árboles o arbustos de follaje decíduo, dioicos, polígamo-dioicos, monoicos o a veces hermafroditas. **Hojas** generalmente imparipinnadas, rara vez simples, opuestas. **Inflorescencias** en panículas o racimos axilares, brácteas por lo común caducas. **Flores** actinomorfas, unisexuales o a veces hermafroditas, perianto ausente o presente, o únicamente provistas cáliz; **cáliz** pequeño, 4-dentado o irregularmente partido, o ausente; **corola** con pétalos (2)-4(6), unidos por pares en la base o en ocasiones más arriba, de prefloración valvada, a menudo ausentes; **androceo** con 2-4 estambres hipóginos; **anteras** ovado-cordadas; **gineceo** con ovario bilocular, con 2 óvulos en cada lóculo; **estilo** corto o alargado; **estigma** bifido. **Fruto** en forma de sámara con ala apical plana; **semilla** 1(2), elíptica u oblonga, con endosperma carnoso.

Género con alrededor de 70 especies distribuidas en el hemisferio boreal, en su mayoría de regiones de clima templado, pero algunas propias de zonas cálidas y áridas.

Para México se citan 15 especies, de las cuales 2 se registran en el área de estudio.

1. **Raquis** de la hoja sin alas; foliolos de 5 a 15 cm de largo, por lo general conspicuamente pubérulos a lo largo de la costa en el envés, foliolos in-

feriores peciolulados, margen finamente dentado o serrulado

- *F. uhdei*
 1. **Raquis** de la hoja angostamente alado; folíolos de 3 a 7 cm de largo, por lo general agudos o subacuminados en el ápice; folíolos inferiores sésiles o subsésiles, folíolos fuertemente serrados *F. purpusii*



► *Fraxinus purpusii* Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 4(3): 90. 1910.

Árboles pequeños, de hasta 10 m. **Tallos** delgados, glabros o tomentosos cuando son jóvenes. **Hojas** cartáceas; raquis angostamente alado, superficialmente sulcado; folíolos 5-7(9), sésiles o casi sésiles; **láminas** ovadas a anchamente lanceoladas a angostamente lanceoladas o elípticas, de (2)3-7(9) cm de largo, de (1)1.3-3(3.5) cm de ancho, base aguda u obtusa, ápice agudo o raramente subacuminado, margen serrado a superficialmente dentado, con dientes de 1-1.5 mm; glabras a pilosas, finamente reticuladas en el envés, 5-6(7) nervaduras primaria, únicamente visibles en el haz. **Inflorescencia** de 1-6 cm; escamas y brácteas densas o esparcidamente tomentosas. **Flores estaminadas** con 2 estambres; **anteras** de 1-3 mm; **flores pistiladas** con **cáliz** de 1 mm, irregularmente lobado; **gineceo** con ovario de 1 mm; **estilo** con 2 lóbulos estigmáticos, frecuentemente divergentes, de 0.5 mm. Sámaras de 1.5-2.5 cm de largo, de 4-6 mm ancho, ensanchándose en el $\frac{1}{3}$ superior, ápice escasamente retuso; **semillas** de 0.8-1.1 cm, aladas desde casi la mitad.

Especie distribuida en Aguascalientes,

Chiapas, Morelos y Puebla. En la zona de estudio, está restringida a los municipios de Calvillo y Jesús María, en matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio, de 1850 a 1980 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 4 km W de Puentes Cuates, *Martínez-Ramírez 1531*; Los Adobes, *G. García 4953*; 1 km SE de la entrada a El Güen-

cho, *De la Cerda*, 7323; rancho Las Joyas, Sierra del Laurel, *Martínez-Ramírez* 1236 y 1237 (INEGI); 2 km SW Jaltiche, 0.5 km camino a El Güencho, *I. García* 2137 (INEGI); 1 km E Los Adobes, *I. García* 2310 al 2318 (INEGI); cañada Los Adobes 1.5 km E Mesa Grande, *O. Rosales* 3896; barranca Los Adobes, *I. García* 4685 (INEGI), *De la Cerda* 4821; 3 km E de Jaltiche de Arriba, *I. García* 5360 (INEGI); barranca Las Moras, *I. García* 5058 (INEGI); 1.5 km NE de El Sauz, *De la Cerda* 6567; Cerro Blanco, *De la Cerda* 7134; barranca Tortugas, *De la Cerda* 7378; SW Presa de los Serna, *De la Cerda* 7412; camino barranca Nogales, *De la Cerda* 7540; El Jagüey, 0.5 km al W de presa Palitos, *Rdz. -Avalos* 320 (INEGI); camino presa Nogales, *De la Cerda* 7553; arroyo Presa Palitos, 10 km al E de El Zapote, *Glez. -Adame*, 1339; 1 km al E de rancho Los Adobes, *De la Cerda* 7649 y 7674; Cañada del Temazcal, 0.5 km al S de presa Temazcal, *Martínez-Ramírez* 1689 y 1694; barranca El Saucillo, 6 km al N de Presa de los Serna, *Martínez-Ramírez* 1627; 1 km al W de Los Alisos, *Martínez-Ramírez* 1571; 1 km al S de Río Gil de Abajo, *Martínez-Ramírez* 1533. **Jesús María**: 8 km S de Tapias Viejas, *I. García* 4466 (INEGI).

Fraxinus uhdei (Wenzig) Lingelsheim, *Bot. Jahrb. Syst.* 40(2): 221. 1907.

Árboles caducifolios, de hasta 35 m de alto, dioico. **Tronco** de hasta 1.5 m de diámetro, su corteza longitudinalmente estriada, ramillas finamente pubéculas o casi glabras, rojizas oscuras. **Hojas** de hasta 40 cm de largo, de 30 cm de ancho; peciolo de 3-6 cm de largo, desprovisto de alas al igual que el raquis; foliolos 5-9, generalmente finamente peciolulados, a veces casi sésiles, lanceolados a elípticos u oblongos, de 5-15 cm de largo, de 1.5-5 cm de ancho, base redondeada a cuneada, ápice agudo o atenuado, margen finamente dentado o serrulado, cartáceas cuando maduras, envés más pálido y con la costa así como los nervios laterales manifiestos, glabros en el haz y casi siempre finamente pubéculas a lo largo de la costa del envés. **Inflorescencia** en panícula de 5-20 cm de largo, con numerosas flores; las masculinas a veces muy densas, brácteas lineares a elípticas, de 2-6 mm de largo, ferrugíneo-pubéculas, pedicelos filiformes, de 1-3 mm de largo. **Flores estaminadas** sin cáliz ni corola; **androceo** con 2 estambres; **filamentos** filiformes, de menos de 1 mm de largo; **anteras** de 3-5 mm de largo; **flores pistiladas** con **cáliz** turbinado de 0.5-1 mm de largo, **gineceo** con ovario de 1 mm. **Fruto** linear-oblancoado, de 2.5-5.5 cm de largo, de 4-6 mm de ancho, color pajizo, el ala más larga que la **semilla**. Especie distribuida desde el noroeste de México hasta Honduras. En nuestro país se registra en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Colima, Chiapas, Durango, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, San Luis Potosí,

Tlaxcala, Veracruz. En el área de estudio se reporta para los municipios de Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, en cañadas con bosques de pino y de encino, también a menudo componente del bosque de galería entre 1800 y 2250 m. Comúnmente se le conoce como fresno.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Presa Nogales, *De la Cerda* 7554; presa Los Alamitos *De la Cerda* 7476; barranca presa Los Alamitos-rancho El Garruño, *Martínez-Ramírez* 1274 (INEGI); arroyo Malpaso, *Martínez-Ramírez* 1362 (INEGI); orilla de arroyo, *De la Cerda* y *G. García* 1483; 1 km S de El Garruño, Los Alisos, *De la Cerda* 3951; Barranca Oscura, Sierra del Laurel, *I. García* 4561 (INEGI); barranca Las Moras, *I. García* 5152 (INEGI); El Tepozán, *I. García* 5421 (INEGI); Río Malpaso, *De la Cerda* 6345; arroyo Malpaso, *De la Cerda* 7084; arroyo Las Moras, *De la Cerda* 7390. **Jesús María:** SW de la cortina de la Presa de los Arquitos, *De la Cerda* 6522. **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens, *De la Cerda* 7477. **San José de Gracia:** Barranca la Pinsión, Sierra Fría, *Glez. - Adame* 812; Barranca Sierpens, *Glez. - Adame* 1077; Estación Biológica Agua Zarca, *De la Cerda* 7089 y 7230; arroyo La Gloria 1 km al E de La Estancia, cortina Presa Abelardo L. Rodríguez, *Glez. - Adame* 1245 y 1246.

MENODORA Bonpland

Plantas herbáceas perennes o más frecuentemente subfruticosas, por lo menos en la base, decumbentes a erectas, glabras o pubescentes, a veces espinosas. **Hojas** opuestas o en ocasiones alternas en la parte superior, sésiles o casi sésiles, decurrentes sobre el tallo, enteras o a veces lobadas o pinnatífidas, a menudo uninervadas, con frecuencia provistas de puntos glandulosos en el envés o en ambas superficies. **Flores** solitarias, terminales o axilares, o bien dispuestas en cimas, panículas o corimbos; hermafroditas, actinomorfas; **cáliz** persistente, gamosépalo, tubo corto, lóbulos 5-15, setáceos a linear-subulados; **corola** gamopétala, subrotácea, campanulada, infundibuliforme o hipocraterimorfa, comúnmente amarilla, ocasionalmente blanca; tubo piloso o glabro internamente, lóbulos (4)5(7), obtusos o acuminados, de prefloración imbricada; **androceo** con 2 estambres insertos cerca de la base o en la parte superior del tubo de la corola, inclusos o exsertos; **anteras** biloculares, de dehiscencia lateral, a veces mucronadas en el ápice; **gineceo** con ovario súpero, obcordado-emarginado, glabro, inserto sobre un corto ginóforo, bilocular; **estilo** filiforme, ca. de la longitud de la corola, exserto; **estigma** capitado; **óvulos** 1-4 en cada lóculo. **Fruto** una cápsula membranosa dídima, cada mericarpio subgloboso, ovoide u obovoide, de dehiscencia circuncísil o indehiscente; **semillas** comúnmente 4 en cada me-

ricarpio, trígonas o plano-convexas, testa a menudo reticulada y con aspecto esponjoso, endosperma ausente.

Género con alrededor de 20 especies distribuidas en forma discontinua, en las zonas áridas y semiáridas de Norteamérica, de Sudamérica y de Sudáfrica. Para la región de estudio se registra una especie.

Menodora coulteri A. Gray, Amer. J. Sci. Arts, ser. 2 14: 44. 1852.

Plantas subfruticosas a veces herbáceas, rastreras o decumbentes a suberectas, con numerosas ramificaciones frecuentemente encorvadas y que se entrelazan unas con otras formando matas más o menos circulares, de (3)10-20(40) cm de alto y hasta de 40 cm de diámetro. **Tallos jóvenes** ligeramente angulosos, los más maduros rollizos, densa y diminutamente escabriúsculos con pelos algo reflejos de 0.1 mm de largo, ocasionalmente reducidos a papilas y a veces ausentes. **Hojas** opuestas, pecíolos de 1-2 mm de largo, láminas por lo general linear-lanceoladas a linear-oblanceoladas, las inferiores a veces más o menos ovadas, de (3)5-15(18) mm de largo, de 1.1-3(4) mm de ancho, base cuneada, decurrente sobre el pecíolo, ápice agudo a apiculado, margen entero, algo revuelto, con frecuencia diminuta pero marcadamente punteado-glandulosas por ambas caras, glabras o diminutamente escabriúsculas en el haz y en el envés. **Flores** solitarias, terminales y axilares, pedúnculos de 3-10 mm de largo; **cáliz** con tubo de 1-2 mm de largo, de 9-15 lóbulos lineares, con frecuencia desiguales, de 2-6(10) mm de largo, de 0.2-0.5 mm de ancho, diminutamente escabriúsculos a glabrescentes; **corola** infundibuliforme a subrotácea, amarilla, en ocasiones teñida de rojo por fuera, de 7-5 mm de largo, de hasta 2 cm de diámetro; tubo de 2-5 mm de largo, piloso por dentro, lóbulos oblongo-elípticos, de 4.5-10(13) mm de largo, de 2-6 mm de ancho, obtusos, a veces apiculados; **androceo** con estambres exsertos; **anteras** de 2-3 mm de largo; **androceo** con estilo de 5-13 mm de largo; **estigma** capitado, **óvulos** 4 en cada lóculo. **Fruto** sobre pedúnculo muy recurvado, cada mericarpio de 3-6 mm de diámetro; **semillas** comúnmente 4, de 3-4 mm de largo, testa reticulada.

Especie endémica de México, distribuida de Durango y Nuevo León a Puebla. En el área de estudio se reporta para Asientos, Cosío y Tepezalá, en suelos calcífilos de pastizales y matorrales xerófilos, de 1900 a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS Asientos: cerro SE del Parque de Cactáceas, *O. Rosales* 1771; Puerto de la Concepción, *Dávila F. s/n*; 2 km N de Caldera, *De la Cerda* 5437. **Cosío:** Cerro Mesa Verde W del poblado La Punta, *Rosales, O.* 2026. **Tepezalá:** ladera E de cerro Mesillas, *I. García* 2153 (INEGI); 1 km al S de Tepezalá, *Martínez-Ramírez* 1426; 1 km W de Mesillas, *G. García* 4018.

ONAGRACEAE Jussieu

Alejandra Sofía Sánchez Ávila
Jesús David Herrera Reséndiz

Plantas herbáceas anuales o perennes, arbustos o árboles. **Hojas** simples, opuestas, alternas o verticiladas, con o sin estípulas, si presentes, glandulares, pecioladas o sésiles, enteras o dentadas. **Inflorescencias** diversas, usualmente axilares, en espiga, corimbos o racimos, con panículas o bien flores solitarias. **Flores** generalmente hermafroditas, zigomorfas o actinomorfas, 2-7 meras, más comúnmente 4-5 meras, pediceladas o sésiles; **hipantio** manifiesto, raramente reducido o ausente; **cáliz** de 2-5 sépalos reflejos, horizontales o erectos, en ocasiones con el ápice adherente; **corola** de 2-5 pétalos libres de diversos colores, rara vez ausentes o unguiculados; **androceo** con 1-10 estambres, igual o duplicando a los sépalos, dispuestos en 1-2 hileras, excepcionalmente infértiles o convertidos en estaminodios petaloideos; **anteras** con dehiscencia longitudinal, esencialmente lineares, con menor frecuencia elípticas o redondeadas; **gineceo** con ovario ínfero, 2-7 locular, usualmente tetralocular, **estilo** único, **estigma** entero capitado, discoide o dividido en lóbulos filiformes, **óvulos** comúnmente numerosos. **Fruto** en cápsula, baya o nuez, dehiscente o indehiscente; **semillas** pequeñas casi siempre numerosas, desnudas o con apéndices, de superficie lisa u ornamentada.

Familia monofilética perteneciente al orden Myrtales, incluye 22 géneros y 657 especies, de los cuales se registran 4 géneros y 21 especies para Aguascalientes. Se encuentra ampliamente distribuida y especialmente diversa en el este de Norteamérica y Sudamérica. La familia posee importancia económica debido a que algunas de sus especies son usadas como ornamentales, sin embargo, en México también se ha registrado el uso medicinal de algunas especies como *Oenothera tetráptera*.

1. **Hipantio** manifiesto, evidentemente alargado, fruto dehiscente o indehiscente, claviforme, cilíndrico o piramidal; lóbulos del estigma 4, filiformes alargados o estigma en forma de disco aplanado *Oenothera* (p.)
1. **Hipantio** no manifiesto o corto, fruto dehiscente, globoso, cónico o cilíndrico; estigma subcapitado, capitado o 4-lobulillado
 2. **Sépalos** 4-5, persistentes en el fruto; más o menos horizontales o perpendiculares al eje floral; pétalos amarillos; plantas acuáticas o subacuáticas *Ludwigia* (p.)

2. **Sépalos** 3-4, deciduos; sépalos más o menos verticales o paralelos al eje floral; pétalos blancos o de rosa pálido a morado; plantas terrestres.
3. **Semillas** con pelos largos en la parte apical; ovario y fruto cilíndricos; pétalos no unguiculados, ligeramente más estrechos en la base; sépalos erectos; cáliz y corola de menor tamaño que el fruto; 8 estambres fértiles; estípulas ausentes *Epilobium* (p.)
3. **Semillas** sin pelos; ovario y fruto globosos; pétalos unguiculados notoriamente estrechos en su base; sépalos reflexos; cáliz y corola de mayor tamaño que el fruto; 2 estambres, sólo 1 fértil; estípulas presentes *Lopezia* (p.)

EPILOBIUM Linnaeus

Plantas herbáceas perennes o anuales, raramente subarborescentes. **Tallos** erectos a rastreros, pubescentes con o sin glándulas, o glabras. **Hojas** simples, opuestas, alternas o verticiladas, usualmente sin estípulas en presencia de glándulas, sésiles o pecioladas; **láminas** ovadas, lanceoladas u oblongas, con menor frecuencia sublineares, a veces reducidas en las inflorescencias, enteras o dentadas. **Inflorescencias** en racimos, panículas o flores solitarias axilares, braceadas. **Flores** hermafroditas, principalmente actinomorfas, tetrámeras, pediceladas o sésiles; **hipantio** corto o no manifiesto; **cáliz** de 4 sépalos, erectos, generalmente verdes; **corola** de 4 pétalos, obovados enteros o notoriamente emarginados, regularmente de rosa-morados a blancos; **androceo** con 8 estambres subiguales; **anteras** con la parte central unida al filamento, raramente basifijas; **gineceo** con ovario ínfero tetralocular, con numerosos óvulos; **estigma** entero, capitado, subclavado o profundamente dividido en 4 lóbulos. **Fruto** con dehiscencia loculícida en 4 lóculos, comúnmente cilíndrico fusiforme, redondeado a cuadrangular, abriéndose desde la base con una columna central persistente o inusualmente desde el tercio superior desintegrando la columna central; **semillas** numerosas, casi siempre con un mechón de pelos apical o "comas".

Epilobium ha sido registrado en todos los continentes del planeta excepto la Antártida, comprende 165 especies siendo así el género de Onagraceae con mayor número de especies; sin embargo, en México y particularmente en Aguascalientes se encuentra pobremente representado. En este estudio se reporta por primera vez en el estado, registrando sólo la especie *E. ciliatum* spp. *ciliatum*.

Epilobium ciliatum Rafinesque, Med. Repos., hexade 2, 5: 361. 1808.

Plantas herbáceas perennes. **Tallo** erecto, simple o ramificado, delgado, redondeado, comúnmente glabro en la base y con pubescencia glandular en la zona apical. **Hojas** caulinares opuestas o alternas en la parte apical, verticiladas en la base, sésiles o con pecíolos de hasta 1 cm, láminas elípticas a lanceoladas, de (0.5)3-12(15) cm de largo, de 1-8 cm de ancho, más largas que los internodos, estrigilosos, serrulados, venas laterales conspicuas. **Inflorescencias** erectas en las axilas apicales, pedúnculos erectos o curvados de hasta 1.5 cm de largo. **Flores** tetrámeras; **cáliz** de sépalos a menudo rojizos, de 2-7 mm de largo; en ocasiones estigulosos con pubescencia glandular; **corola** de pétalos blancos a rosa-morados, regularmente de 3.5 mm de largo, divididos en el ápice; **androceo** con estambres desiguales en tamaño, de la mitad del tamaño de los pétalos o menores; **gineceo** con estigma claviforme o subcapitado excepcionalmente elevado por encima de las anteras. **Fruto** una cápsula cilíndrica pedicelada, de 3-10 cm de largo, de 1-1.5 cm de ancho, con dehiscencia loculicida en 4 valvas; **semillas** numerosas agrupadas en 1 hilera por lóculo, de 1-1.5 mm de largo, de color café con hileras prominentes de papilas y un coma apical blanco-gris deciduo de 2-7 mm de largo.

Especie introducida en el Viejo Mundo desde Australia, se distribuye desde Alaska y Canadá a Guatemala. Se han encontrado 3 subespecies, *E. ciliatum* subsp. *ciliatum*, *E. ciliatum* subsp. *glandulosum* y *E. ciliatum* subsp. *watsonii*; de las cuales la primera ha sido encontrada en elevaciones desde el nivel del mar hasta 4150 m, reportada en las áreas montañosas de pino-encino en el sureste de México y centro de Guatemala.

Epilobium ciliatum Rafinesque subsp. *ciliatum*

El color de los pétalos va de blanco a rosa y las hojas son marcadamente lanceoladas, mientras que en las otras subespecies los pétalos van de rosa a rosa-púrpura y las hojas son más redondeadas. Esta subespecie tiene una amplia distribución, ha sido reportada en Europa, Australia y sobre todo en el norte de América y es la única registrada hasta el momento en México, en el desierto de Sonora y Chihuahua, en la zona centro y sur del país pasando hasta Guatemala. En el estado se ha encontrado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia, como maleza ruderal o en zonas templadas perturbadas, de 2050 a 2546 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Fraccionamiento Los Bosques, *Sánchez-Ávila s.n.* **Calvillo:** Barranca El Temazcal, 21°59'58.4"N,

102°43'10.6"W, *Martínez-Ramírez 1169*. **San José de Gracia**: Barranca Re-
vientacuartas, a 7 km de La Congoja, rancho Sierra Hermosa, 22°10'21.6"N,
102°36'43"W, *G. García 2534*.

LOPEZIA Cavanilles

Plantas herbáceas anuales o perennes, en ocasiones leñosas o subarborescentes.
Tallos ramificados foliosos, verdes o rojizos, subglabros a estrigulosos con las
partes subterráneas más o menos tuberosas en algunas especies. **Hojas** cadu-
cas, principalmente alternas, sésiles a pecioladas, estípulas pequeñas, láminas
ovadas, enteras. **Inflorescencias** en racimos bracteolados o corimbos foliosos,
raramente en panículas. **Flores** usualmente pequeñas, zigomorfas, sésiles a
largamente pediceladas; partes florales casi siempre unidas en mayor o me-
nor medida al nivel del ápice del ovario; **hipantio** corto o ausente; **cáliz** de 4
sépalos reflejos o suberectos esencialmente lanceolados, subiguales; **corola**
de 4 pétalos desiguales o subiguales, los 2 superiores auriculados, unguicula-
dos notoriamente estrechos en su base con 1 o 2 glándulas redondeadas en la
parte terminal de la uña o ausentes; **androceo** con 2 estambres, sólo 1 fértil;
filamentos frecuentemente unidos entre sí y al estilo, ambos con un nectario
en la base; **gineceo** con ovario tetralocular, globoso; **estilo** delgado, alargado,
estigma subcapitado. **Fruto** con 4 lóculos de dehiscencia valvar apical; **semi-
llas** pequeñas, numerosas o rara vez 4 de mayor tamaño, 1 por lóculo.

Género que incluye 22 especies, la mayoría de ellas con una distribu-
ción restringida a México, sin embargo, algunas se extienden a Guatemala,
mientras que *L. miniata* subsp. *paniculata* se restringe a El Salvador, Costa Rica
y Panamá. Comúnmente encontrada en zonas boscosas de elevación media.
Algunas especies son de importancia económica por crecer como malezas en
campos de cultivo como *L. racemosa*, mientras que otras son utilizadas con
fines medicinales como *L. miniata*.

1. **Pétalos** auriculados con 2 glándulas redondas en la parte donde termina
la uña, en la base de la lámina *L. miniata*
1. **Pétalos** auriculados con 1 glándula redonda en la parte donde termina la
uña, en la base de la lámina, o glándula ausente.
 2. **Pétalos** bicoloreados, rojo-tinto en la base y blancos en el ápice;
estigma pubescente *L. tricotata*
 2. **Pétalos** morados, rosados en ocasiones con manchones blancos o
enteramente blancos; estigma glabro *L. racemosa*

Lopezia miniata Lagasca ex De Candolle, Cat. Pl. Horti Monsp. 121. 1813.

Plantas herbáceas anuales o perennes, en ocasiones leñosas o subarborescentes en la base, con raíces fibrosas o tuberosas. **Tallos** ramificados foliosos, verdes o rojizos, con pubescencia densa o esparcida, frecuentemente hirsuta, blanquecina, café o rojiza. **Hojas**, alternas u opuestas, estípulas pequeñas, caducas, pecíolo de 0.2-1(1.4) cm de largo; lámina ovada a lanceolada de (0.7)1.2-3.5(10) cm de largo, de (0.15)0.3-0.6 cm de ancho. **Inflorescencia** racimos o panículas, con pedicelos de 0.5-1.8(3.5) cm, bracteolada. **Flores** zigomorfas, usualmente pequeñas; **cáliz** de 4 sépalos glabros o subglabros, linear-lanceolados, rojos; **corola** de 4 pétalos de 3-6(10) mm de largo, desiguales, los 2 superiores auriculados, unguiculados notoriamente estrechos en su base con 2 glándulas redondeadas en la parte terminal de la uña, blancos, rosados, anaranjados o rojos; **androceo** con 2 estambres, sólo 1 fértil, de 2-3(5.5) mm de largo, **anteras** de 1(2) mm de largo; **gineceo** con ovario subgloboso, tetraloculado, subglabro; **estilo** delgado, alargado de 3-4(5) mm de largo, **estigma** subcapitado. **Fruto** en forma de cápsula globosa, subglabro, de (1.5)2-3(5) mm de largo, de (1.5)2-4(5) mm de ancho; **semillas** numerosas, de color café, de 0.5-0.8(1.2) mm de largo.

Especie ampliamente distribuida en zonas de matorrales y bosques de encino y pino, en la Sierra Madre Occidental de México, desde Durango y Sinaloa hasta Oaxaca. También conocida en El Salvador, Costa Rica y Panamá. En Michoacán se ha registrado el uso medicinal de esta especie. En Aguascalientes se encuentra en Aguascalientes y Calvillo, en matorral espinoso y subtropical, de 1610 a 2200 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *O. Rosales 2004*. **Calvillo:** 1 km al E de El Garruño, 21°44'37.35"N, 102°43'45.03"W, *G. García 2572*; Barranca Oscura, Sierra del Laurel, 21°47'11.51"N, 102°38'43.20"W, *G. García 3288*; 8 km de Los Alisos, 21°47'10.51"N, 102°39'20.13"W, *Siqueiros 2550*.

Lopezia racemosa Cavanilles, Icon. 1: 12, t. 18. 1791.

Plantas herbáceas anuales o perennes. **Tallos** simples o ramificados, de 2-4 mm de grosor, arraigando en los nodos, subglabros a esparcidamente pubescentes, a menudo con pelos glandulares. **Hojas** principalmente alternas, con pequeñas estípulas caducas, pecíolo de 0-2.7(4) cm de largo, reduciéndose gradualmente de la zona basal a la apical; láminas ovadas a lanceoladas, de 0.6-4.2(8) cm de largo, de 0.3-1.3(4.5) cm de ancho. **Inflorescencias** en panícula

las con racimos pedunculados, elongados en el fruto, raramente corimbosa, pedicelos de (0.6)1-2(3) cm, brácteas de 2-30 mm de largo, de 0.5-12 mm de ancho. **Flores** zigomorfas, usualmente pequeñas; **cáliz** de 4 sépalos redondeados rojizos; **corola** de 4 pétalos, de 2-4(8.5) mm de largo, de 1-6 mm de ancho, desiguales o subiguales, los 2 superiores auriculados, unguiculados notoriamente estrechos en su base con o sin 1 glándula redondeada en la parte terminal de la uña, morados o rosados, en ocasiones con manchones blancos o enteramente blancos; **androceo** con 2 estambres, sólo 1 fértil, **filamentos** de 2-3(5.5) mm de largo, **anteras** de 1(2) mm de largo; **gineceo** con ovario globoso, tetraloculado, glabro; **estilo** delgado, alargado, **estigma** subcapitado. **Fruto** en forma de cápsula globosa, glabro, en ocasiones elipsoide, de 3(5) mm de largo, de 2-4(7) mm de ancho; **semillas** numerosas, con la superficie rugosa, de color café, de 0.8(1.3) mm de largo.

Especie bien distribuida en México, desde Durango, Zacatecas y Veracruz hasta Chiapas, conocida también al norte de Guatemala. En Aguascalientes se ha encontrado en los municipios de Aguascalientes y Calvillo, en matorral espinoso y bosque templado de 1950 a 2300 m de altitud. Es conocida como "perita", "aretillo", "perilla" o "perlilla".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, 21°39'24.37"N, 102°13'42.80"W, *G. García* 5730. **Calvillo:** 1 km al SE de Las Joyas, 21°54'26.79"N, 102°40'29.02"W, *G. García* 3311; rancho Las Joyas, 21°47'22"N, 102°39'11"W, *Macías F.* 290; 2 km al N de El Temazcal, 22°03'49"N, 102°43'49"W, *G. García* 5556; 1 km al SE de la presa Los Alamitos, 21°43'24.01"N, 102°42'10.5"W, *G. García* 2415.

Lopezia trichota Schlechtendal, *Linnaea* 12: 273. 1838.

Plantas herbáceas perennes, emergiendo de una raíz tuberosa, gruesa y carnosa, subglabras. **Hojas** alternas, a veces las basales opuestas, estípulas pequeñas, caducas, pecíolo de 0.4-1(1.7) cm de largo; **láminas** ovadas u orbiculares, raramente lanceoladas, de (1)2-2.2 cm de largo, de (0.3)0.5-1.8(3.3) cm de ancho, reduciéndose gradualmente de la zona basal a la apical hasta convertirse en brácteas, margen entero o serrulado, pubescentes en el margen y en la vena media, glabras o subglabras en el limbo. **Inflorescencia** racemosa o panícula abierta, brácteas de 2-25 mm de largo, de 0.5-4 mm de ancho. **Flores** con simetría bilateral, usualmente pequeñas, pedicelos subglabros o pubescentes de (0.6)1-1.1(2) cm; **cáliz** de 4 sépalos con pubescencia crespada o glabros; **corola** de 4 pétalos de 4-6(7.5) mm de largo, de 1-2(3) mm de ancho, desiguales o subiguales, los 2 superiores auriculados, unguiculados notoriamente estrechos en su base con 1 glándula y en ocasiones una segunda reducida adyacente en

la parte terminal de la uña, pétalos bicolorados, rojo-tinto en la base y blancos en el ápice; **androceo** con 2 estambres, sólo 1 fértil, **filamentos** glabros, de 3(6) mm de largo, **anteras** de 2 mm de largo; **gineceo** con ovario subgloboso, glabro o pubescente; **estilo** delgado y alargado, con pelos crespos; **estigma** subcapitado. **Fruto** en forma de cápsula globosa o subglobosa, subglabro, de 3(6) mm de largo, de 2-3(7) mm de ancho; **semillas** numerosas, con el margen ligeramente alado, de color negro, de 0.8(1) mm de largo.

Especie distribuida en todo el país, se ha reportado desde Chihuahua hasta Hidalgo, Puebla y Michoacán. En Aguascalientes se ha colectado únicamente en Calvillo y San José de Gracia, en bosque de pino-encino y en zonas de matorral subtropical con matorral subinermé, en pendientes húmedas de bosques de táscate, a elevaciones de 1200 a 2700 m, aunque también ha sido reportada en pastizales y matorral xerófilo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Puentes Cuates, 21°51'55.06"N, 102°35'14.51"W, *G. García* 3106. **San José de Gracia**: Arroyo de barranca El Rico, 9 km de La Congoja, 22°12'28"N, 102°34'26"W, *Sierra-Muñoz* 317.

LUDWIGIA Linnaeus

Plantas herbáceas, arbustivas o raramente arborescentes, comúnmente acuáticas o paludícolas. **Tallos** glabros o pubescentes, erectos a postrados, frecuentemente con raíces en los nodos. **Hojas** alternas u opuestas, algunas veces verticiladas, con estípulas generalmente deciduas, pecioladas, por lo general sésiles; **láminas** lineares, lanceoladas u oblongas, con menor frecuencia deltadas, margen entero o serrulado. **Inflorescencia** en racimos, espigas, cabezuelas o flores solitarias en axilas de hojas distales. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, habitualmente diurnas, 3-7 meras, aunque con mayor frecuencia 4-5 meras; **hipantio** ausente; **cáliz** con 3-7 sépalos persistentes; **pétalos** generalmente presentes, enteros, amarillos o blancos, caducos; **androceo** con estambres del mismo número o el doble que los sépalos dispuestos en 1-2 series; **gineceo** con ovario con tantos lóculos como sépalos, raramente más, **estilo** simple, casi siempre presente, **estigma** capitado o globoso, entero o irregularmente lobulado. **Fruto** en cápsula cilíndrica a cónica, con dehiscencia loculicida o poricida; **semillas** numerosas uniseriadas o pluriseriadas en cada lóculo, con un rafe inconspicuo en la mayoría.

Género pantropical que incluye alrededor de 82 especies, especialmente representado en el sur y norte de América, conocido también en África y Asia. Se encuentra en zonas palustres como parte de la vegetación herbácea y arbustiva. El estigma capitado y la presencia de especies acuáticas en *Ludwi-*

gia sirven de evidencia para colocar a la familia Onagraceae como grupo hermano de Lythraceae, pues estos caracteres (y otros moleculares) muestran un claro parentesco entre *Ludwigia* y el género *Trapa* de la familia Lythraceae. En Aguascalientes se han colectado organismos de este género en casi todos los municipios, exceptuando San Francisco de los Romo y Asientos.

1. **Sépalos** 4 o 5; semillas uniseriadas; brácteas de forma triangular *L. peploides*
1. **Sépalos** 4; semillas pluriseriadas; brácteas en forma de hoja, oblongas a lineares *L. octovalvis*



Ludwigia octovalvis (Jacquin) P.H. Raven, Kew Bull. 15(3): 476. 1962.

Plantas herbáceas perennes o arbustivas. **Tallos** ramificados, subglabros a densamente vilosos. **Hojas** simples, alternas, pecíolo de 0-1.9 cm de largo, láminas lanceoladas lineares u ovadas, de (1.5)2-9(12) cm de largo, de 0.5-2(2.5) cm de ancho, venas laterales. **Inflorescencia** en las axilas de las hojas superiores. **Flores** solitarias en axilas apicales, pedúnculos de 0.1-3 cm de largo;

cáliz de 4 sépalos, más o menos horizontales persistentes, con 5 nervaduras; **corola** de 4 pétalos amarillos deciduos, de 0.8-2 cm de largo, de 0.3-1.4 cm de ancho; **androceo** con 4 o 8 estambres en 1- 2 hileras: **filamentos** de 1.5-3 mm de largo, tecas de 2-4 mm; **gineceo** con ovario claviforme-cilíndrico, con brácteas en forma de hoja en la base o por debajo, en la parte apical del pedicelo, **estigma** subcapitado de (1.5)2-4 mm de largo. **Fruto** capsular cilíndrico o cilíndrico claviforme, cuadrangulado de 0.8-4.8(5) cm de largo, de 0.1-0.8 cm de ancho; **semillas** color café, pluriseriadas con un rafe casi igualando el tamaño del cuerpo.

Especie distribuida de México a Perú y Venezuela, en bosques secos y húmedos, áreas abiertas regularmente bien drenadas, también encontrada en el sureste de Estados Unidos de América y Antillas. Especie bien distribuida en el estado, se ha colectado en el municipio de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María y San José de Gracia, en zonas de vegetación acuática o subacuática, en orillas de ríos, presas o bordos, también se ha encontrado en pastizales, selva baja caducifolia y matorral xerófilo, de 1700 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro del Muerto, 21°53'05.26"N, 102°25'00.53"W, *Calvillo-Robledo 13*; extremo S del Salto de los Salado, 21°53'01.18"N, 102°15'16.51"W, *De la Cerda-G. García 817*; entronque camino Cerro de los Gallos, 22° 42'29"N, 102°17'45"W, *De la Cerda 7434a*; entronque al aeropuerto, charco temporal, 21°43'24.33"N, 102°16'41.09"W, *Siqueiros 3460*. **Calvillo:** cruce camino Río Gil, 21°51'35.3"N, 102°37'55.9"W, *F. Cabrera 116*; km 35 carr. Aguascalientes-Calvillo, 21°54'12.8"N, 102°32'11.1"W, *De la Cerda-G. García s.n.*; río Malpaso, 21°41'46"N, 102°39'44"W, *De la Cerda 6431*; 6 km al E de El Sauz, 21°54'31.4"N, 102°35'11.7"W, *Martínez-Robledo 104*; Sierra del Laurel, barranca La Culebra, Las Joyas, 21°47'4"N, 102°20'24"W, *Landín-Velasco 65*; 2.5 km al NW de barranca El Temazcal, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *Ramírez-Juárez 1040*; cañón de la presa Media Luna, 21°48'36.11"N, 102°47'20.56"W, *Siqueiros 3416*; arroyo entre presa Nueva y presa Nogales, 21°51'5.98"N, 102°40'17.37"W, *Siqueiros 3669*. **Cosío:** 3.5 km al SO de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *G. García 322*; 2 km al SW de Cosío, 22°21'17.99"N, 102°18'28.09"W, *Mendoza-López 310*. **Jesús María:** Jaltomate, 22°00'51.70"N, 102°08'16.53"W, *Siqueiros 3081*; *Ávila M. 17*; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Mendoza-López 332*; charco temporal, entronque a Valladolid, carretera Panamericana, 22°01'18.34"N, 102°17'09.23"W, *Siqueiros 3081*; El Ocote, bordo Juárez, 21°46'51.75"N, 102°31'01.64"W, *Siqueiros 3110*. **San José de Gracia:** entronque a La Cienequita, carretera 19 estatal, 22°10'24.51"N, 102°23'437.24"W, *De Alba D. 22*; potrero Los Arellano, Sierra de Guajolotes, 21°47'21.52"N, 102°16'42.32"W, *G. García 2170*; 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillos,

22°14'52.05"N, 102°27'40.58"W, *Mendoza-López 199*; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Mendoza-López 366*; 3 km al N de San Antonio de los Ríos, charco temporal, 22°09'46.31"N, 102°28'25.05"W, *Siqueiros 3448*.



Ludwigia peploides (Kunth) P.H. Raven, *Reinwardtia* 6(4): 393. 1963[1964].

Plantas herbáceas acuáticas o paludícolas. **Tallos** ramificados flotantes o procumbentes, glabros o pubescentes, con raíces delgadas en los nudos basales. **Hojas** alternas con la base estrecha, pecíolos de 0.8-1.5(4) cm, láminas oblongas a elípticas, de 1-6(9) cm de largo, de 0.5-2.5(4) cm de ancho. **Flores** solitarias en axilas apicales con pedúnculos de (1)2(8) cm de largo; **cáliz** de 4-5 sépalos, más o menos horizontales, persistentes, con numerosas nervaduras; **corola** de 4 pétalos, amarillos, deciduos, de (0.7)0.8-1.8 cm de largo, de 0.4-1.6 cm de ancho; **androceo** con 10 estambres, **filamentos** de 2-3 mm de largo, **tecas** de 1-2 mm; **gineceo** con ovario claviforme-cilíndrico, en la parte apical del

pedicelo, **estigma** subcapitado de 3-4 mm de largo. **Fruto** capsular, cilíndrico o cilíndrico claviforme endurecido, de 0.6-4 cm de largo, de 0.1-0.3 cm de ancho; **semillas** color café, uniseriadas en cada lóculo.

Ludwigia peploides es de las pocas especies acuáticas del género y del Orden Myrtales, por lo que es considerada de importancia filogenética ya que sitúa al género como pariente de *Trapa* (Lythraceae) y se asume un ancestro común acuático de Lythraceae y Onagraceae. Se distribuye en el sureste de los Estados Unidos de América, México, las Antillas, Centro y Sudamérica, norte de Asia, y noreste y sureste de Australia. Es una de las especies más comunes y mejor distribuidas de la familia en el estado, se ha colectado en todos los municipios, exceptuando San Francisco de los Romo, a orillas de cuerpos de agua permanentes o temporales. Es conocida comúnmente como "verdolaga de agua".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 9 km al SE del entronque carretera 45, carr- San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *G. García* 5714; presa San Jerónimo, Cieneguilla, 21°44'24.60"N, 102°26'43.93"W, *González J. 3*; presa San Bartolo, 21°44'11.54"N, 102°10'13.10"W, *Siqueiros* 2112; Salto de los Salado, 21°53'01.18"N, 102°15'16.51"W, *Siqueiros* 3607; presa Los Arquitos, 21°55'32.83"N, 102°23'38.96"W, *Siqueiros* 3618. **Cosío:** bordo secundario de la presa San Bartolo, 21°44'11.54"N, 102°10'13.10"W, *Siqueiros* 19; presa Chica cerca de presa Natillas, 22°22'03.77"N, 102°19'00.22"W, *Siqueiros* 3224; tanque La Punta, 22°19'18.45"N, 102°17'32.39"W, *Siqueiros* 3374. **Calvillo:** Arroyo Malpaso, 21°51'46"N, 102°39'44"W, *De la Cerda* 672; arroyo Nogalillo, 2 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16"N, 102°50'36"W, *Sierra-Muñoz* 327; Río Gil de Arriba, 21°51'05"N, 102°31'13"W, *Siqueiros* 3353. **El Llano:** Arroyo El Aguacero, a 2.5 km al NE de El Tule, 21°54'50"N, 101°154'25.7"W, *Martínez-Ramírez* 2304; entrada a Las Camas a 4.5 km al NNE de El Tule, 21°55'12.2"N, 101°53'11.7"W, *Sandoval-Ortega* 448. **Jesús María:** sin localidad, *Sánchez-Ávila* 102; presa Tapias Viejas, 21°53'50.6"N, 102°25'37"W, *Siqueiros* s.n. **Pabellón de Arteaga:** Tanque El Canal, 22°08'47.08"N, 102°20'45.74"W, *Siqueiros* 3328. **Rincón de Romos:** sin localidad, *González J. 6480*; presa La Boquilla, 22°15'42.92"N, 102°22'12.72"W, *Siqueiros* 2807; presa El Saucillo, 22°14'57.85"N, 102°21'22.74"W, *Siqueiros* 3249. **San José de Gracia:** Río Blanco, 22°11'00"N, 102°27'00"W, *G. García* 3162; presa Calles, cañón, 22°12'26.3"N, 102°04'08"W, *Siqueiros* 2302; 1 km al S de Las Tortugas, 22°12'28.91"N, 102°26'16.55"W, *Siqueiros* 2174. **Tepezalá:** Presa Mesillas, a 1 km de Mesillas, 22°18'43.1"N, 102°09'40.7"W, *Martínez-Ramírez* 2406.

OENOTHERA Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o perennes, en ocasiones subfrutescentes, con un cáudice leñoso. **Tallos** erectos, ascendentes o con menor frecuencia decumbentes con raíces en los nodos. **Hojas** alternas y/o formando una roseta basal, sobre todo en la juventud, estípulas ausentes, sésiles o pecioladas, enteras a pinatífidas, pubescentes o glabras. **Inflorescencias** en corimbos, racimos o panículas, con flores en axilas foliosas reducidas o no, bracteadas. **Flores** actinomorfas o zigomorfas, trímeras o tetrámeras, generalmente diurnas o vespertinas, botones florales erectos, recurvados o con el ápice apuntando hacia abajo, sésiles o pediceleadas; **hipantio** bien desarrollado; **cáliz** de 4 sépalos reflejos, caducos, en ocasiones adherentes, usualmente coherentes en el botón; **corola** de 4 pétalos, rara vez 3, insertos en la parte media o apical de la flor, ovalados, obcordados u ocasionalmente unguiculados; **androceo** con 8 estambres, ocasionalmente 6, iguales o desiguales; algunas especies con escamas en la parte basal del filamento; **gineceo** con ovario tetralocular, rara vez trilocular o unilocular. **Fruto** dehiscente o indehiscente en forma de cápsula, baya o nuez de forma cilíndrica-curveada o recta, redondeada o tetrangulada, elipsoide o claviforme; **semillas** casi siempre numerosas, de superficie lisa u ornamentada.

Después de *Epilobium*, *Oenothera* es el segundo género más grande de Onagraceae, comprende 145 especies divididas en 18 secciones, entre ellas *Gaura* y *Calylophus*, que anteriormente se consideraban géneros independientes, esencialmente por las diferencias embriológicas y en la morfología del estigma; sin embargo, análisis moleculares han modificado esta clasificación. El género *Oenothera* presenta una distribución cosmopolita y es el mejor representado de la familia en el estado con 14 especies. En Aguascalientes ha sido colectada en todos los municipios excepto San Francisco de los Romo, en zonas de disturbio, arvenses, riparias, urbanas, herbazales, bosque de encino, pastizal, selva baja caducifolia, matorral xerófilo, etc.

1. **Fruto** indehiscente con las paredes endurecidas; sépalos y pétalos 3 o 4; pétalos unguiculados, notoriamente estrechos en su base; lóbulos del estigma cortos, redondeados.
 2. **Flores** trímeras *O. hexandra*
 2. **Flores** tetrámeras.
 3. **Pubescencia** blanquecina cubriendo casi toda la planta, dándole un aspecto aterciopelado *O. anomala*
 3. **Pubescencia** diferente a la descrita anteriormente.

4. **Inflorescencia** foliosa; corola de color rojo, tinto o morado; fruto tetragonal *O. suffrutescens*
4. **Inflorescencia** en forma de racimos terminales, sin foliolos; corola blanquecina; fruto triangular-piramidal
..... *O. curtiflora*
1. **Fruto** dehiscente con las paredes no endurecidas; sépalos y pétalos 4; pétalos no unguiculados, ligeramente más estrechos en la base; lóbulos del estigma alargados o estigma en forma de disco aplanado.
 5. **Estigma** estipitado, discoide aplanado *O. hartwegii*
 5. **Estigma** con 4 lóbulos filiformes.
 6. **Fruto** cilíndrico sésil; semillas en dos hileras por lóculo.
 7. **Semillas** con la superficie lisa; estigma erguido por encima de las anteras durante la antesis; pétalos de 2-4 cm, sépalos de 1.5-3 cm *O. grandis*
 7. **Semillas** con la superficie foveolada; estigma al mismo nivel o elevado por encima de las anteras; pétalos de 0.7- 5.5 cm, sépalos de 0.5-5 cm.
 8. **Semillas** piramidales o prismáticas, con la superficie irregularmente foveolada; estigma erguido por encima de los estambres; pétalos de longitud variable, de 1-5.5 cm *O. elata*
 8. **Semillas** suborbiculares, con la superficie regularmente foveolada; estigma erguido al mismo nivel de los estambres; pétalos de 0.5-3.5 cm 0.5-1.7 cm.
 9. **Botones** florales jóvenes apuntando hacia abajo; ovario no recurvado *O. pubescens*
 9. **Botones** florales jóvenes apuntando hacia arriba; en ocasiones el ovario se encuentra notoriamente recurvado hacia arriba *O. laciniata*
 6. **Fruto** claviforme u ovoide pedunculado; semillas con un acomodo distinto.
 10. **Hojas** por lo general cercanas a los 10 cm de longitud, pudiendo alcanzar hasta los 30 cm, todas ellas emergiendo de una roseta basal; hipantio de 3-20 cm de longitud; fruto ovoide sésil, adherido a la raíz caular *O. flava*
 10. **Hojas** de menor tamaño generalmente distribuidas a lo largo de todo el tallo, presentando o no una roseta basal; hipantio por lo general de menos de 3 cm de longitud; fruto claviforme adherido a un pedúnculo o tallo; fruto adherido al tallo con o sin pedúnculo.

11. **Pétalos** amarillos, en ocasiones con secciones rojas, tornándose rojo tinto o morados al marchitarse *O. epilobiifolia*
11. **Pétalos** blancos o rosados, tornándose amarillos o rosado a morados al marchitarse.
 12. **Pétalos** rosados de menos de 1cm de longitud; flores diurnas; hipantio por lo general de menos de 1 cm de longitud; puntas libres del botón floral 0.5 mm o menos; hojas enteras a pinatífidas *O. rosea*
 12. **Pétalos** blancos de 0.8-3.5 cm, generalmente de más de 1 cm de longitud; flores vespertinas o nocturnas; hipantio por lo general de 1 cm o más de longitud; puntas libres del botón floral 0.5-1 mm; enteras a sinuado-pinatífidas, con el lóbulo apical mucho mayor que los demás.
 13. **Estigma** erguido por encima de las anteras; hipantio de 1-2.2 cm de longitud; pétalos de 2-3.5 cm de longitud *O. tetraptera*
 13. **Estigma** erguido al mismo nivel que las anteras; hipantio de 0.5-3 cm de longitud; pétalos de 1-2 cm de longitud *O. kunthiana*

Oenothera anomala Curtis, Bot. Mag. 11: t. 388. 1797.

Plantas herbáceas perennes o subarborescentes, con un cáudice leñoso, aterciopeladas, pubescencia blanquecina cubriendo casi toda la planta. **Tallo** grueso, de 4 mm de ancho, ramificado, generalmente corto, con largos pelos en la parte basal reduciéndose en número gradualmente hasta la parte apical. **Hojas** sésiles o subsésiles, lanceoladas a elípticas, de (1.4)1.5(6.6) cm de largo, de 0.5(2) cm de ancho. **Inflorescencia** sésil, glandular-pubescente, bractéolas deciduas. **Flores** actinomorfas, tetrámeras, pubescentes; **hipantio** pubescente, delgado, de 1.7-4 cm de largo; **cáliz** de 4 sépalos pubescentes; **corola** de 4 pétalos, amarillos o naranja-rojos, subiguales, de (8)14-15 mm de largo; **androceo** con **filamentos** de 5 mm de largo, tecas de 4 mm de largo; **gineceo** con los lóbulos del estigma linear-redondeados, de 2-3 mm de largo. **Fruto** capsular fusiforme, algo curvado en dirección proximal al tallo, de 10(15) mm de largo, de (2)3(6) mm de ancho indehiscente, pubescente; **semillas** casi siempre 4, de color rojo a café.

Registrada desde Sonora y Chihuahua a Puebla y Oaxaca, en la Sierra Madre Occidental y el cinturón volcánico mexicano. En este estudio se reporta por primera vez en el estado de Aguascalientes en San José de Gracia en zonas boscosas de 2000 a 3000 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Extremo N de San Antonio de los Ríos, 22°09'41.52"N, 102°28'19.23"W, *G. García 2855*.

Oenothera curtiflora W.L. Wagner & Hoch, *Syst. Bot. Monogr.* 83: 211. 2007.

Plantas herbáceas anuales o bianuales, con pubescencia glandular y blanquecina. **Tallo** cilíndrico, erecto generalmente ramificado después de la base. **Hojas** en roseta basal, las caulinares alternas, sésiles o subsésiles, láminas oblanceoladas, oblongolanceoladas a acuminadas, de 1.1-10.6 cm de largo, de 0.4-1.2 cm de ancho, simples o remotamente sinuado-denticuladas. **Inflorescencias** densas en espigas delgadas, bracteoladas. **Flores** vespertinas, tetrámeras; **hipantio** de (1.5)2-3 mm; **cáliz** de 4 sépalos, oblongo-lanceolados, verdes o rojizos, glabros o pubescentes; **corola** de 4 pétalos, espatulados, de 1(3) mm de largo, lilas o rosados; **androceo** con **filamentos** de 1-3 mm de largo, **anteras** rojizas de 1 mm de largo; **gineceo** con estilo de 1-4 mm de largo, lóbulos redondeados. **Fruto** capsular indehiscente, fusiforme, de 5-18 mm de largo, de 1(3) mm de ancho, subsésil, tetragonal en la parte apical; **semillas** de 1-2(4), café rojizas.

Se distribuye de manera natural desde Estados Unidos de América a México, aunque ha sido introducida en Argentina, Australia, China y Japón. Esta especie crece como maleza entre los 1870 y 2250 m. En Aguascalientes ha sido colectada en las orillas del río San Pedro, en zonas colindantes del municipio de Aguascalientes y Jesús María, como maleza a 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** La Esperanza, Río San Pedro, 1 km al N de Chilarillos, 21°55'56.61"N, 102°18'11.37"W, *González-Adame 1452*. **Jesús María:** Av. Paseo del Molino, camellón, 21°56'16.53"N, 102°19'52.59"W, *Siqueiros s.n.*

Oenothera elata Kunth, *Nov. Gen. Sp.* (quarto ed.) 6: 90. 1823.

Plantas herbáceas perennes o bianuales, erectas. **Tallos** simples o ramificados con pubescencia estrigulosa y adpresa. **Hojas** dispuestas en una roseta basal o caulinares, sésiles o subsésiles, láminas lanceoladas alargadas ligeramente sinuado-serruladas, de 6-20 cm de largo, de 2-3.3(12) cm, de 0.2-0.8(4) cm de ancho. **Inflorescencia** ubicada en las puntas de los tallos, dispuestas en espigas simples o ramificadas, una bráctea angosta en la base de cada flor. **Flores** sésiles, axilares, tetrámeras, pubescentes, en ocasiones glandular-pubescentes; **hipantio** de 3(5.5) cm de largo; **cáliz** de 4 sépalos, lanceo-lineares, con las puntas del botón más o menos bifurcadas, de hasta 1.5 mm de largo,

pubescentes; **corola** de 4 pétalos, de 1-5.5 cm de largo, adelgazándose ligeramente en la base, con el ápice un poco dividido, ligeramente biauriculado, amarillos en fresco, aclarándose al secar, o cambiando a morado o rojizo; **androceo** con 8 estambres, **anteras** de 5-6 mm de largo; **gineceo** con estilos divididos en 4 ramas, **estigma** elevado por encima de los estambres, de 6-7 mm de largo, con lóbulos alargados, filiformes. **Fruto** en cápsula cilíndrica, adelgazándose en la punta, dehiscente, pubescente, sécil de (2)4-4.5(6.5) cm de largo; **semillas** numerosas, en 2 hileras por lóculo, piramidales o prismáticas, de color café (negro) con la superficie irregularmente foveolada.

Su rango de distribución va desde Estados Unidos de América hasta Panamá, en hábitats montañosos, ruderales y húmedos, hasta 3200 m de altitud. En Aguascalientes ha sido colectada en la Sierra Fría, en bosque de encino-pino, a 2500 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: El Zepo, Sierra San Blas de Pabellón, 22°11'01.64"N, 102°35'48.55"W, *G. García 2647*.

Oenothera epilobiifolia Kunth, *Nov. Gen. Sp.* (quarto ed.) 6: 92. 1823.

Plantas herbáceas, perennes rastreras o procumbentes, foliosas, vilosas. **Tallo** poco o muy ramificado. **Hojas** en roseta basal o caulinares, pecíolos de 0-1 cm de largo, las basales oblanceoladas, las caulinares oblongo-ovadas a lanceoladas, de hasta 6 cm de largo, enteras o subenteras. **Inflorescencia** bracteada. **Flores** solitarias, axilares, sésiles, abriéndose al amanecer; **cáliz** de 4 sépalos, lanceolados, libres; **corola** de 4 pétalos, erectos, de (3)6(10) mm de largo, de (3.5)5(12) mm de ancho, amarillos en fresco, en ocasiones con secciones rojas, tornándose rojo tinto, morados o bicolor, amarillo en la base y morado en la parte proximal al marchitarse; **androceo** con **filamentos** de (1.5)4-5 mm de largo, **anteras** de 2(4.5) mm de largo, amarillo-naranjas, rosas o rojas; **gineceo** con estilo de 4(14) mm, **estigma** elevado al mismo nivel o por encima de las **anteras**, con lóbulos filiformes de 2 mm. **Fruto** en cápsula claviforme, dehiscente, pubescente; **semillas** café obovoides.

Encontrada en zonas elevadas desde el centro de México, Guatemala, Costa Rica, Venezuela y Ecuador. En Aguascalientes ha sido colectada únicamente en San José de Gracia, en bosque de encino a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Estación Biológica Agua Zarca (EBAZ), 22°05'44"N, 102°33'16"W, *De la Cerda 6502*.

Oenothera flava (A. Nelson) Garrett, Spring Fl. Wasatch (ed. 4) 106. 1927.

Plantas herbáceas perennes, rara vez anuales, subarborescentes, caulescentes o subcaulescentes. **Raíz** axonomorfa, subglabra a glandular-pubescente. **Hojas** en roseta basal, sésiles o cortamente pecioladas, láminas de (3)9-15(20) cm de largo, de 1-2.2(4) cm de ancho, de serruladas a pinatífidas, en ocasiones enteras o subenteras. **Inflorescencia** emergiendo de la raíz o cáudice leñoso. **Flores** solitarias, sésiles; **hipantio** bien desarrollado, de 3-15 cm de largo; **cáliz** de sépalos con puntas libres alargadas, de (2)4-9 mm de largo; **corola** de pétalos suborbiculares, de 0.7-2.5 cm de largo, amarillos o anaranjados, rosa-morados en seco; **androceo** con estambres subiguales, **filamentos** de 4-10 mm de largo, **anteras** amarillas de 3-7 mm; **gineceo** con lóbulos del estigma filiformes de (3)4(6) mm de largo. **Fruto** adherido a la raíz como cápsula ovoide, tetragonalmente alada, con venas reticulares; **semillas** extremadamente numerosas, asimétricas, café-moradas.

Se distribuye desde el suroeste de Canadá, oeste de Estados Unidos de América hasta el centro de México. En Aguascalientes ha sido colectada en Cosío, El Llano, Jesús María y San José de Gracia, en matorral espinoso y bosque de encino, a altitudes menores a 2128 m

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Cosío:** ladera SE tanque La punta, 22°19'16"N, 102°17'19"W, *De la Cerda* 6872. **El Llano:** carretera a Palo Alto frente a Sabropollo, 21°54'57.01"N, 101°58'29.75"W, *Rosales & Croce* 40. **Jesús María:** 1 km al E de El Rinconcito carr. Ags- Calvillo, 21°54'12.8"N, 102°32'11.1"W, *G. García* 5308. **San José de Gracia:** Bajío La Canoa, 22°10'26.1"N, 102°34'53.5"W, *G. García s.n.*; Sierra Fría, campamento Los Alamos, 8 km al W de La Congoja, 22°10'35.23"N, 102°35'15.80"W, *G. García* 4191; 7 km al W de La Congoja, 21°10'21.6"N, 102°36'43"W, *G. García* 4959.

Oenothera grandis Smyth, Trans. Kansas Acad. Sci. 16: 160. 1899.

Plantas herbáceas anuales, erectas o ascendentes. **Hojas** caulinares y en roseta basal sésiles, ovadas a lanceoladas, las caulinares de 1(10) cm de largo, de 0.2-1(3.5) cm de ancho, las basales de 5-13 cm de largo, de 1-3 cm de ancho. **Inflorescencias** en espigas laxas, 1 flor por espiga, en ocasiones ramificadas, esporádicamente con glándulas asociadas a los pelos, pubescentes. **Flores** abriéndose al atardecer; **cáliz** con sépalos con puntas libres, de 1.5-2(5) mm de largo, verdes o amarillentos o algo rojizos; **corola** de pétalos orbiculares, de 2(4) cm de largo, de 1.9(5.5) cm de ancho, amarillos en fresco, rosa pálido a morados en seco; **androceo** con **filamentos** de 1.3(2.2) cm, **anteras** de (4)7(11) mm de

largo. **Fruto** en cápsula cilíndrica, sésil, dehiscente, redondeada, de 2.5-5 cm de largo, con pelos estrigulosos y vilosos; **semillas** numerosas, dispuestas en 2 hileras por lóculo, subglobosas o un poco elipsoides, de color café, con la superficie lisa o reticulada.

Distribuida desde Estados Unidos de América a México, donde se ha registrado en Chihuahua, Durango, Tamaulipas, Zacatecas y por primera vez se reporta para Aguascalientes. En el estado se colectó en una zona urbana del municipio de Aguascalientes y Jesús María.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** lote baldío detrás de la Central Camionera, ciudad de Aguascalientes, 21°51'58.2"N, 102°17'55.9"W, *Sánchez-Ávila s.n.* **Jesús María:** Valle de Margaritas, Jesús Gómez Portugal, *Vieyra-Marquez s.n.*

***Oenothera hartwegii* Bentham, Pl. Hartw. 5-6. 1839.**

Plantas herbáceas perennes con un caudice leñoso. **Tallos** simples o ramificados, erectos o algo postrados, pubescentes, glandular pubescentes, estrigulosos o glabros. **Hojas** alternas sésiles, láminas lineares o linear-lanceoladas, de (1)2-3(4) cm de largo, de 1-3 cm de ancho. **Flores** solitarias en axilas apicales; **hipantio** tubular redondeado, gradualmente expandido en la parte distal, glabro o pubescente, de 1-4.4(6) cm; **cáliz** de sépalos separados en la anthesis, de 0-4(6) mm, puntas libres; **corola** de pétalos romboides u orbiculares, de 0.8-1.7 cm de largo, de 1-2.4 cm de ancho, amarillos en fresco tornándose naranja-rojizos o amarillo-café al marchitar o secar; **androceo** con estambres subiguales, glabros, **filamentos** de (4)6-9(13) mm, **anteras** de 4-9(13) mm; **gineceo** con ovario pubescente o glabro, **estilo** usualmente elevado por encima de los estambres, de 1-1.4(7.5) cm, **estigma** peltado, algo cuadrado, de (1.5)3(6) mm de ancho. **Fruto** en forma de cápsula cilíndrica, con dehiscencia longitudinal completa, de





1-1.7(4) cm de largo, de (2)3(4) mm de ancho; **semillas** numerosas, en dos hileras por lóculo, elípticas, ovoides o anguladas, con la superficie lisa, de color café.

El área de distribución de esta especie va desde Estados Unidos de América hasta México, donde se ha registrado en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas y Zacatecas. En Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Asientos y Tepezalá, suelos secos, arenosos, rocosos, con yeso o piedra caliza, en zonas áridas abiertas, de los 2100 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al SE de José María Morelos, 21°58'30.82"N, 102°12'53.81"W, *De la Cerda 1188*; Cd. Aguascalientes, 21°55'20.28"N, 102°21'46.95"W, *Weeke A. 20*. **Asientos:** 500 m de la mina El Orito, 22°13'36.34"N, 102°06'06.44"W, *G. García 2228*; 2 km al E de Carboneras, 22°11'28.15"N, 102°13'48.53"W, *G. García 4213*; alrededores de la mina Frisco, 22°13'47.8"N, 102°07'21.4"W, *Martínez-Robledo 128*. **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Araiza-Arvilla 289*; arroyo Hondo 2 km al W de Puerto de la Concepción, 22°11'05.4"N, 102°11'13.6"W, *O. Rosales 1462A*; 2 km al SW de Tepezalá, 22°12'57.32"N, 102°11'16.96"W, *Sierra-Muñoz 147*; 1.4 km al NW de Tepezalá, 22°14'41.2"N, 102°11'10.81"W, *Martínez-Ramírez 2409*.



Oenothera hexandra (Ortega) W.L. Wagner & Hoch, *Syst. Bot. Monogr.*, 83: 212. 2007.

Plantas herbáceas perennes inusualmente anuales, generalmente ramificadas desde la base. **Raíz** axonomorfa. **Tallos** ascendentes, usualmente delgados, pubescentes. **Hojas**

sésiles o subsésiles, láminas lineares a oblanceoladas, de 1.4-4.2(9) cm de largo, de 2-4(9) mm de ancho. **Inflorescencias** en espigas pedunculadas, bracteadas. **Flores** zigomorfas, trímeras, algunas veces tetrámeras, subglabras; **hipantio** de 3-6(10) mm de largo; **cáliz** de 3(4) sépalos; **corola** de 3(4) pétalos, subiguales, de (3)5-10 mm de largo, de 1-3(5) mm de ancho, rojos, tinto o morado; **androceo** con 6(8) estambres, **filamentos** de 3-5(6) mm de largo, tecas de (1.5)4 mm de ancho. **Fruto** capsular, sésil, indehiscente, piramidal-triangular, de 3-7 mm de largo, de 1-3 mm de ancho; **semillas** piramidales, de color crema a café-amarillento.

Se le conoce desde Estados Unidos de América hasta Guatemala, en zonas húmedas, de disturbio debajo de los 2500 m. En Aguascalientes se han colectado en el municipio de San José de Gracia, en pastizales, orillas de caminos y bosque de encino y táscate, hasta los 2630 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *F. Cabrera* 272; La Congoja, 22°09'59.58"N, 102°33'33.11"W, *Calvillo-Lesama* 33; 3 km al E de San Antonio de los Ríos, 22°09'54.97"N, 102°30'11.11"W, *De la Cerda* 2438; Los Alamitos, 5.5 km de la carretera escénica La Congoja, El Temazcal, 22°10'35.23"N, 102°35'15.80"W, *Del Bosque-Adame* 32; Mesa Montoro, Sierra de Guajolotes, 21°59'04.2"N, 102°35'12"W, *G. García* 5441; barranca El Rico, rancho El Pelón, 13 km al NNW de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W, *Sánchez-Ávila* 58; barranca La Pinsián a 6 km al W de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *Sánchez-Ávila* 59.

Oenothera kunthiana (Spach) Munz, Amer. J. Bot. 19(9): 759. 1932.

Plantas herbáceas perennes ramificadas. **Raíz** caulinar. **Tallos** delgados, emergiendo de la raíz, erectos o ascendentes. **Hojas** caulinares sinuado-pinatífidas, de 0.7-6 cm de largo, de 1-15 mm de ancho; hojas basales en roseta, de mayor tamaño que las caulinares, de 3-10 cm de largo y 1-2.5 cm de ancho, sésiles o con un pecíolo de hasta 1 cm, con el lóbulo apical mucho mayor o subenteras. **Flores** solitarias, sésiles o subsésiles; **hipantio** de (0.8)1.3-2(3.1) cm de largo; **cáliz** de sépalos coherentes y separados en la anthesis, sin puntas libres, o apenas visibles; **corola** de 4 pétalos, de 7-17(25) mm de largo, de



5-9(19) mm de ancho, blancos a rosados frecuentemente tornándose amarillos o rosa-morados al secar; **gineceo** con ovario ínfero. **Fruto** dehiscente en forma de cápsula claviforme, con costillas apicales, de 6-7(10) mm de largo, de (4)5(7) mm de ancho; **semillas** asimétricas, ovoides, de color café.

Se distribuye desde Texas, México, Centroamérica hasta Brasil. En el estado de Aguascalientes ha sido colectada en el municipio de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en matorral espinoso, de 1880 a 2598 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa de San Bartolo, 21°44'11.54"N, 102°10'13.10"W, *Siqueiros 2127*. **Calvillo:** Bordo Montoro, 21°46'55.12"N, 102°17'25.29"W, *De la Cerda 3554*; 1 km al E de El Sauz, carretera a Calvillo, 21°51'29.50"N, 102°37'59.40"W, *De la Cerda 4540*. **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15"N, 102°18'58.9"W, *G. García 6003*; 2 km al SW de Cosío, 22°21'17.99"N, 102°18'28.09"W, *Sandoval-Ortega 259*. **El Llano:** SE de Los Conos, sector de producción Echeverría, 21°53'40.89"N, 101°59'35.71"W, *García 5329*. **Jesús María:** 1 km al E de El Rinconcito, carretera Ags-Calvillo, 21°54'12.80"N, 102°32'11.10"W, *G. García 5306*. **Pabellón de Arteaga:** sin localidad, *De la Cerda 5306*. **San José de Gracia:** 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N, 102°27'40.58"W, *Sandoval-Ortega s.n.*

Oenothera laciniata Hill, *Veg. Syst.* 12 (Appendix): 64, pl. 10. 1767.

Plantas herbáceas anuales o perennes. **Tallos** simples o ramificados, decumbentes o erectos, verdes o rojizos, estrigulosos, en ocasiones vilosos. **Hojas** alternas, oblongo-lanceoladas a elípticas, de 0.6-4.7 (10) cm de largo, de 0.4-0.8 (3.5) cm de ancho, en ocasiones también formando una roseta basal, con hojas de mayor tamaño que las caulinares, frecuentemente con pubescencia glandular. **Flores** solitarias en axilas apicales, vespertinas, con los botones florales jóvenes apuntando hacia arriba; **cáliz** de sépalos lineares, lanceolados, libres o algo adherentes en la antesis, con puntas libres de 1(2) mm, o ausentes; **corola** de pétalos ovados u obcordados, de (0.5)0.7-1.7(3.5) cm de largo, de 0.5-1 cm de ancho, amarillos tornándose rojos o morados al secar; **androceo** con estambres subiguales, tan largos como los pétalos, o un poco más cortos, **filamentos** de 3-14(18) mm de largo, **anteras** café de (2)3-8 mm; **gineceo** con ovario en ocasiones notoriamente recurvado, tetraloculado, estriguloso, grisáceo, **estigma** erguido al mismo nivel de los estambres, lóbulos de 2-4(5) mm. **Fruto** capsular con dehiscencia longitudinal casi completa, sésil o subsésil, de 3.1-3.5 cm de largo, de 4 mm de ancho, sésil; **semillas** numerosas, suborbiculares, de color café, con la superficie regularmente foveolada, agrupadas en 2 hileras por lóculo.

Se distribuye desde Estados Unidos hasta Sudamérica y el Caribe. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se ha colectado en el municipio de San José de Gracia, en pastizales templados, de 2436 a 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Mesa El Águila, Sierra San Blas de Pabellón, 22°12'54.85"N, 102°36'16.67"W, *G. García* 2232; mesa Montoro, 22°00'28.30"N, 102°34'26.41"W, *Sánchez-Ávila* 58; rancho San Francisco, 11 km al NW de La Congoja, Sierra Fría, 22°11'02"N, 102°37'34"W, *G. García* 5369.

Oenothera pubescens Willdenow ex Sprengel, *Syst. Veg.* [Sprengel] 2: 229. 1825.

Plantas herbáceas anuales o perennes. **Tallos** simples o ramificados, decumbentes o erectos, verdes o rojizos, estrigulosos, en ocasiones vilosos. **Hojas** caulinares alternas, oblongo-lanceoladas a elípticas, de 0.7-4.5(8) cm de largo, de 0.4-0.9(2.5) cm de ancho en ocasiones también formando una roseta basal, usualmente con pubescencia glandular. **Flores** solitarias, vespertinas, con los botones florales jóvenes reflejos; **cáliz** de sépalos lineares, lanceolados, libres o algo adherentes en la antesis, con puntas libres de 1(2) mm, o ausentes; **corola** de pétalos ovados u obcordados, de (0.5)1-1.7(3.5) cm de largo, de (0.6)0.8-1.5(3.5) cm de ancho, amarillos tornándose rojos o morados al secar; **androceo** con estambres subiguales, tan largos como los pétalos, o un poco más cortos, **filamentos** de 3-14(18) mm de largo, **anteras** café de (2)3-8(9) mm; **gineceo** con ovario tetralocado, estriguloso, grisáceo, **estigma** erguido al mismo nivel de los estambres, lóbulos de 2-4(5) mm. **Fruto** capsular con dehiscencia longitudinal casi



completa, sésil o subsésil, de 3.1-3.5 cm de largo, de 4 mm de ancho; **semillas** numerosas, suborbiculares, de color café, con la superficie regularmente foveolada, agrupadas en 2 hileras por lóculo.

Especie distribuida desde Estados Unidos de América hasta México y Guatemala. Habita en zonas ruderales en sitios abiertos y áreas montañosas. En México en Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el estado se distribuye en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en suelos bien irrigados, a las orillas de las presas, bordos o campos de cultivo, en bosque de pino y encino, de 1990 a 2610 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo W de El Ocote, 21°48'10"N, 102°31'07"W, *G. García* 3585. **Calvillo:** El Salto, Sierra del Laurel, 21°48'18"N, 102°42'80"W, *G. García* 3670. **Jesús María:** El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, 21°54'12.8"N, 102°32'11.1"W, *De la Cerda* 5625. **San José de Gracia:** 7 km al W de La Congoja, barranca Revientacuartas, 21°10'21.6"N, 102°36'43"W, *F. Cabrera* 2534; Laguna Seca, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°10'41.57"N, 102°38'12.38"W, *G. García* 2085; terracería a la presa 50 Aniversario, 22°11'21.03"N, 102°27'51.77"W, *O. Rosales* 3090.



Oenothera rosea L'Héritier ex Aiton,
Hort. Kew. 2: 3. 1789.

Plantas herbáceas o subarborescentes, con un cáudice leñoso, anuales o perennes, estrigulosas, laxas o densamente ramificadas. **Tallos** erectos. **Hojas** basales en roseta, con pecíolos de hasta 4 cm, oblanceoladas, de hasta 8 cm de largo, generalmente aserradas; las caulinares con pecíolos de hasta 2 cm de largo ovadas, de 0.6-6 cm de largo, de 0.1-1(2) cm de ancho, aserradas, pinatífidas o subenteras. **Inflorescencias** en racimos delgados, erectos, formados por flores axilares. **Flores** abriéndose al amanecer; **hipantio** de 3-8 mm; **cáliz** de sépalos con las puntas libres de menos de 1 mm de largo, o sin ellas; **corola** de pétalos de 5-8(10) mm de largo, de 2-5(9) mm de ancho, rosa a mora-

dos; **androceo** con **filamentos** de 2-5(6) mm, **anteras** de 2-4 mm, amarillas, naranjas, rosadas, en ocasiones café; **gineceo** con estilo de 3-4(13) mm, **estigma** erguido al mismo nivel que los estambres, lóbulos de 1-2 mm. **Fruto** califorme, dehiscente, de 3-10(12) mm de largo, de 1-5 mm de ancho; **semillas** numerosas, ovoides a fusiformes, de color café, granulares.

Maleza de origen mexicano, abundante desde el sur de Estados Unidos de América hasta Sudamérica, introducida en Asia y Europa. En el país está distribuida en prácticamente todos los estados. Es la especie más común y mejor distribuida de la familia en el estado, se ha colectado en casi todos los municipios, principalmente en zonas perturbadas, de los 1700 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Sierra del Laurel, 21°48'29.22"N, 102°32'27.27"W, *De la Cerda & García 48*; presa San Bartolo, 21°44'11.54"N, 102°10'13.1"W, *G. García 2109*; Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'054.92"N, 102°19'11.4"W, *Esparza S. 88*; lado W de la UAA, 21°54'43.2"N, 102°19'14.4"W, *Martínez-Robledo 4*; fraccionamiento Municipio Libre, 21°53'51.6"N, 102°15'38.65"W, *Martínez-Robledo 25*; estanque Los Patos de la UAA, 21°56'41.33"N, 102°19'19.11"W, *Sánchez-Ávila 162*. **Calvillo:** Barranca La Yesca, 3.7 km al NW de El Temazcal, 22°02'10"N, 102°44'02.3"W, *F. Cabrera s.n.*; barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *Cabrera F s.n.*; barranca Las Moras, 21°46'15"N, 102°43'06"W, *F. Cabrera 401*; barranca a 4 km de Milpillars, 21°58'08"N, 102°33'32.8"W, *F. Cabrera 414*; Río Malpaso, 21°51'46"N, 102°39'44"W, *De la Cerda 6338*; Arroyo Malpaso, 21°51'46"N, 102°39'44"W, *De la Cerda & G. García 7*; Los Lobos, extremo N, Sierra del Laurel, 21°47'31.42"N, 102°38'35.64"W, *De la Cerda & García 889*; Barranca Tortugas, 22°12'41.41"N, 102°25'43.49"W, *De la Cerda & García 1660*; 1 km al SE de Malpaso, 21°51'15"N, 102°43'06"W, *González-Adame 284*; cañada al SE de la Presa de los Serna, 21°48'32.88"N, 102°50'03.13"W, *O. Rosales 3933*; arroyo entre presa Nueva y presa Nogales, 21°51'05.98"N, 102°40'17.37"W, *Siqueiros 3661*. **Jesús María:** Maravillas, 21°56'41.33"N, 102°19'19.11"W, *Sánchez-Ávila s.n.*; Río San Pedro, 21°55'44.55"N, 102°18'38.45"W, *Sánchez-Ávila s.n.* **Pabellón de Arteaga:** INIA, 22°10'44.97"N, 102°17'42.74"W, *Adame A. s.n.*; Río Pabellón, 22°08'13.38"N, 102°16'01.46"W, *Siqueiros 2852*. **Rincón de Romos:** 150 m al S del puente del río San Pedro por la carretera Valle de las Delicias-La Punta, 22°18'50.78"N, 102°14'21.65"W, *O. Rosales 3072*; presa La Boquilla, alrededores de la cortina, 22°15'42.92"N, 102°22'12.72"W, *O. Rosales 3080*; torre de microondas de Rincón, 22°13'40.56"N, 102°19'55.24"W, *Siqueiros 2165*. **San José de Gracia:** Barranca El Carrizal, 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, *F. Cabrera s.n.*; El Zepo, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°09'49.32"N, 102°36'34.27"W, *G. García 2641*; 2 km al S de La

Congoja, 22°09'28"N, 102°34'29.6"W, *O. Rosales* 1373. **Tepezalá:** presa al E de Mesillas, cañón de la cortina, 22°18'42"N, 102°09'39"W, *G. García* 3052.



Oenothera suffrutescens (Seringe) W.L. Wagner & Hoch, Syst. Bot. Monogr. 83: 214. 2007.

Plantas herbáceas perennes, densamente estrigulosas con tricomas esparcidos o subglabras. **Raíz** leñosa, ramificando por debajo o encima de la tierra, en ocasiones rizomatosas. **Tallos** simples o ramificados, ascendentes, tallos redondeados en la base, cuadrangulares en el ápice. **Hojas** alternas, sésiles o con un pecíolo de hasta 3 mm de largo, elíptico-lanceoladas, linear-lanceoladas, de 0.9-2.2(6) cm de largo, de 0.1-0.6(1.3) cm de ancho, enteras a serradas, glabras a canescentes. **Inflorescencias** en espigas con brácteas lineares a lan-

ceoladas, generalmente persistentes. **Flores** zigomorfas, tetrámeras, pubescentes; **hipantio** de 4-6(13) mm de largo; **cáliz** de 4 sépalos, pubescentes, sin puntas exsertas en el botón; **corola** de 4 pétalos, tan largos como el hipantio, de 4-6(10) mm de largo, de 2-3(4) mm de ancho; **androceo** con 8 estambres subiguales, **filamentos** de 1-5 mm de largo, **anteras** de 2-4 mm de largo, rojas o amarillas; **gineceo** con estilo de 1-2 mm de largo, **estigma** con lóbulos redondeados de 1-2 mm. **Fruto** capsular, sésil, indehiscente, cuadrangular-piramidal, de 0.6-3 cm de largo, de 1-2 mm de ancho; **semillas** con algunas caras aplanadas, blandas, con la superficie lisa.

Especie distribuida desde Canadá a México, particularmente bien representada en las zonas áridas del país, común en las orillas de caminos y parcelas. Es una especie nativa de México. En Aguascalientes ha sido encontrada en Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María y Tepezalá, en bosque de pino y encino, a la orilla de arroyos y zonas de disturbio, en altitudes de 1880 a 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Gachupín, 21°51'25.42"N, 102°14'25.27"W, *De la Cerda* 1736; Av. Aguascalientes, esquina Jardín del Encino, fraccionamiento Jardines de las Fuentes, 21°51'39.85"N, 102°17'10.71"W, *G. García* 66; El Salto, 21°45'50.51"N, 102°22'04"W, *G. García* 2264; Villa Antigua, 13 km de Aguascalientes carretera antigua a SLP, 21°53'20.18"N, 102°09'30.18"W, *Landín* 93; Río San Pedro, fraccionamiento Los Sauces, 21°54'07.86"N, 102°19'12.38"W, *Robledo-González* 84. **Asientos:** San Gil, 22°12'18.3"N, 102°01'13.5"W, *Martínez-Robledo* 16. **Calvillo:** Los Alisos, 21°44'37.72"N, 102°43'37.72"W, *Lara-Ibarra* 46; Mesa Montoro, 22°00'28.3"N, 102°34'26.41"W, *Sánchez-Ávila* 63. **Jesús María:** lote baldío, fraccionamiento Misión del Campanario, 21°55'35.36"N, 102°18'41.26"W, *Siqueiros s.n.* **Tepezalá:** El Carmen, 4.5 km al O de Tepezalá, 22°14'48.52"N, 102°13'44.13"W, *De la Cerda* 5967; 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'20.33"N, 102°11'48.13"W, *G. García* 70.

Oenothera tetraptera Cavanilles,
Icon. 3: 40-41, pl. 279. 1796.

Plantas herbáceas perennes, a veces anuales con una raíz leñosa, pubescentes o estrigulosas. **Tallos** erectos, simples o ramificados. **Hojas** con pecíolos de hasta 2.5 cm, caulinares y en roseta basal, sinuado-pinatífidas, de hasta 8 cm de largo, con el lóbulo apical mucho mayor que los demás o subenteras, las caulinares de 1-4.5(8) cm de largo, de 1-15(3) mm de ancho, las basales de 3-10



cm de largo, de 1-3 cm de ancho, sinuado-pinnatífidas, de mayor tamaño que las caulinares. **Flores** solitarias axilares, vespertinas o nocturnas; **cáliz** de sépalos reflejos; **corola** de pétalos de (1.1)2-3.5 cm de largo, blancos o amarillentos en fresco, amarillo pálido o rosados al secar; **androceo** con **filamentos** de 5-10(18) mm, **anteras** de (3)4-8(9.5) mm; **estigma** erguido por encima de las **anteras**, lóbulos filiformes. **Fruto** en cápsula claviforme, dehiscente, de 6-17(20) mm de largo, de 2-12(17) mm de ancho; **semillas** casi siempre 4, café o rojizas.

Se distribuye desde Estados Unidos de América a Colombia y Venezuela. Habita en laderas rocosas y bosques de pino y encino, común en pastizales perturbados en temporada de lluvia, matorral xerófilo y terrenos salobres, también ha sido reportada como maleza en cultivos de maíz. En México se reporta para Aguascalientes Baja California Sur, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luís Potosí, Tamaulipas y Zacateca. En Aguascalientes ha sido colectada como maleza en jardines, vegetación ruderal y riparia, en los municipios de Aguascalientes y Jesús María, de 1800 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 200 m del entronque carretera Aguascalientes-Encarnación de Díaz, 21°37'06.72"N, 102°16'33.69"W, *De la Cerda 5801*. **Jesús María:** cañada entre Tapias Viejas-El Ocote, 21°48'10"N, 102°31'07"W, *G. García 5203*; Ave del Paraíso, fraccionamiento Maravillas, 21°56'40.52"N, 102°19'21.82"W, *Sánchez-Ávila s.n.*; camellón Av. Paseo del Molino, 21°56'16.64"N, 102°19'53.24"W, *Siqueiros s.n.*

OPILIACEAE Valetton

Margarita de la Cerda Lemus

Árboles o arbustos, con frecuencia hemiparásitos de raíces, a veces enredaderas trepadoras. **Hojas** alternas, sin estípulas, simples dispuestas en espiral, enteras, pinnadamente nervadas. **Inflorescencia** en forma de espigas, racimos, umbelas o panículas; botones florales rodeados por brácteas escamosas caducas. **Flores** perfectas o unisexuales, de simetría radial; **cáliz** con 4 o 5 lóbulos pequeños o reducido a un anillo inconspicuo; **pétalos** (o tépalos, si los sépalos no son aparentes) 4 o 5, libres a veces más o menos unidos; **androceo** con 4 o 5 estambres, **filamentos** libres, insertos en los pétalos o sobre el tubo de la corola, **anteras** con dehiscencia longitudinal, polen binucleado, tricolporado; disco de 4 o 5 glándulas erectas separadas, alternando con los estambres; **gineceo** con ovario súpero o unido con el disco en la mitad inferior, unilocular, con el óvulo péndulo desde una placenta central basal o erecto desde la base del lóbulo, estilo corto o ausente, estigma uno. **Fruto** tipo drupa; **semilla** con endospermo aceitoso y farinoso.

Familia con ocho géneros y alrededor de 60 especies, distribuidas principalmente en las regiones tropicales y subtropicales de África y Asia. Los géneros con mayor número de especies son: *Opilia* que se distribuye ampliamente en el Viejo Mundo, *Rhopalopilia*, que sólo se encuentra en África y *Agonandra*, el único género que está presente en el continente americano.

La familia Opiliaceae está muy cercana a Santalaceae y Olacaceae, algunos autores las consideran como parte de esta última, de la cual difieren en la estructura del disco, la forma reducida del cáliz, la ausencia de cámaras en la base del ovario y la ausencia de células lignificadas en las hojas. En apariencia general, es similar a Olacaceae y Celastraceae. En México se encuentra el género *Agonandra*. En la zona de estudio sólo *Agonandra racemosa*.

AGONANDRA Miers

Árboles o pequeños arbustos, glabros o pubescentes, usualmente dioicos, con ramas delgadas extendidas y frecuentemente péndulas; corteza generalmente suberosa y de color café a gris pálido. **Hojas** alternas articuladas en la base, pecioladas algo suculentas, lámina generalmente lanceolada a ovada o elíptica. **Inflorescencia** en forma de racimos terminales o axilares, en la juventud provistos en la base de brácteas diminutas, imbricadas, decusadas y cadu-

cas. **Flores** pequeñas, unisexuales, de color amarillento pálido a verdoso; **cáliz** subentero o diminutamente 4 o 5 lobado; **corola** de usualmente 4 o 5 pétalos, valvados en botón, generalmente caducos en las flores femeninas; **androceo** con estambres opuestos a los pétalos, **filamentos** delgados, iguales, pistilodio usualmente presente en la flor masculina; disco urceolado, más o menos rodeando al ovario, anular o compuesto por glándulas erectas; **gineceo** con ovario súpero o con el disco adnado cerca de la base, estilo ausente, por lo que el estigma es sésil, simple. **Fruto** en drupa con cáscara carnosa y endocarpio duro. El género tiene como característica peculiar el posible hábito hemiparásito de raíces sin especificidad de hospedero.

Incluye cerca de 20 especies frecuentes en hábitats relativamente secos, distribuidas desde México hasta Argentina. En nuestro país se encuentran tres, solamente una especie se ha registrado en el estado de Aguascalientes.

El género se reconoce fácilmente por el color grisáceo de la corteza, las hojas conspicuamente articuladas en la base y las flores unisexuales, pequeñas dispuestas en racimos y encerradas en un principio en brácteas imbricadas y decusadas.

Agonandra racemosa (De Candolle) Standley, J. Wash. Acad. Sci. 10: 506. 1920.

Arbusto o pequeño árbol de 3 a 5 m de alto; tronco hasta de 16 a 20 cm de diámetro, con corteza fisurada, gruesa en partes viejas, en las ramas jóvenes, lisa a un poco estriada, las ramas extendidas y colgantes, ramillas jóvenes glabras. **Hojas** con pecíolos de 5-12 mm de largo, de 1 mm de grueso, articulados en la base; **láminas** lanceoladas u ovado-elípticas, de 4-7.5 cm de largo, de 1-3 cm de ancho, base cuneada, aguda, o anchamente redondeada, ápice agudo, acuminado en ocasiones obtuso y abruptamente atenuado, nervios laterales poco aparentes, el nervio central más o menos prominente en el envés, un poco engrosada y subcoriácea, glabra. **Inflorescencias** en racimos axilares y terminales, de 2-9 cm de largo, multifloros, yemas florales protegidas por brácteas triangulares, agudas, margen entero, de 2-3 mm de largo, de 1.2-1.5 mm de ancho. **Flores estaminadas** amarillo-verdosas, pedicelos de 1-1.5 mm de largo, **tépalos** oblongo-ovados a angostamente elípticos, persistentes, de ca. 2 mm de largo, de 1-1.3 mm de ancho; **androceo** con **filamentos** de 2-2.8 mm de largo, **anteras** de 0.6 mm de largo, pistilodio de 0.6 mm de largo. **Flores pistiladas** amarillo-verdosas, pedicelos de 1.5-2.5 mm de largo, **tépalos** ovados, precozmente caedizos, de 1.5 mm de largo, estaminodios ausentes, **gineceo** con ovario ovoide, de 1-1.2 mm de largo, **estilo** ausente, **estigma** ad-

nado al ovario, apenas conspicuo. **Fruto** una drupa subglobosa a elipsoide, de 6-10 mm de largo, de 5-7 mm de ancho, de color café amarillento a café oscuro al madurar; **semilla** de 5-9 mm de largo, testa lisa, amarillenta.

Endémica de México, con distribución a lo largo de la franja occidental del país. Aguascalientes, Chihuahua, Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa y Sonora. No registrada anteriormente para el estado de Aguascalientes. Colectada en el municipio de Calvillo. Dentro de la zona de estudio es una planta escasa, se localizó en bosque tropical bajo caducifolio y matorral subtropical en ecotonía con bosque de encino, principalmente en barrancas, de 1800 a 1860 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo.** Arroyo Los Adobes 21°48'13"N, 102°42'29"W, *De la Cerda* 7360; 1.5 km al NE de El Sauz, 21°56'16"N, 102°35'56"W, *De la Cerda* 6569; SW de Presa de los Serna, camino hacia La Luz, 21°48'04"N, 102°50'38"W, *De la Cerda* 7243 (INEGI); barranca Tortugas, 21°49.889'N, 102°38.830'W, *De la Cerda* 7377; arroyo El Tepozán, 21°56.472'N, 102°45.316'W, *G. García* 5419.

OROBANCHACEAE Ventenat

María Elena Mendoza López

Plantas herbáceas, anuales o perennes, subarborescentes a arbustivas; holoparasitas o hemiparasitas de raíces, rara vez autótrofas. **Tallos** glabros o pubescentes, frecuentemente glandular-pubescentes, en ocasiones suculentos. **Hojas** alternas u opuestas, simples a bipinnado-compuestas, sin estípulas, sésiles o pecioladas, base en ocasiones amplexicaule, margen entero a pinnatifido, dentado o fuertemente lobado, foliosas o reducidas a escamas, membranosas a coriáceas. **Inflorescencias** axilares o terminales; en racimos, espigas, corimbos o panículas, o bien las flores solitarias; brácteas presentes, en ocasiones bracteoladas. **Flores** hermafroditas, actinomorfas a zigomorfas, anisómeras o isómeras, con gran variación en tamaño, brácteas presentes; **cáliz** gamosépalo, cilíndrico, bilabiado o espatáceo, dentado o 2-4-5 lobado abaxialmente; **corola** gamopétala, algunas veces bilabiada, cilíndrica, campanulada, en ocasiones en forma de gálea, imbricada; tubo cilíndrico, infundibuliforme a hipocrateriforme; limbo 4-5 lobado, paladar ausente o presente; **androceo** con 4 estambres, fértiles, dídimos a didínamos, o bien 1 o 2 estaminodios, inclusos o exsertos; **filamentos** epipétalos; **anteras** monotecas o bitecas, introrsas, dorsifijas, confluentes o libres, glabras o pubescentes, con dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario súpero, 2-4 carpelos, sincárpico, 1-2 lóculos, placentación parietal, óvulos numerosos; **estilo** único; **estigma** de forma diversa. **Fruto** una cápsula, septicida o loculícida; **semillas** numerosas, pequeñas, ovoideas, elipsoides, subglobosas, lisas, estriadas o reticuladas.

La familia Orobanchaceae pertenece al orden Lamiales y está estrechamente relacionada con Scrophulariaceae. Las nuevas propuestas filogenéticas basadas en datos moleculares, incluyen en Orobanchaceae especies de las tribus Antirrhinoideae, Buchnereae y Rhinanthae de Scrophulariaceae. De tal manera que la familia Orobanchaceae comprende ahora 90 géneros y más de 2,000 especies en el mundo, cerca de 10 géneros y 150 especies en México (Alvarado-Cárdenas, 2008). De distribución cosmopolita, habita principalmente en el hemisferio norte, regiones templadas y subtropicales, así como en bosques húmedos caducifolios, de encino y montanos. El presente estudio taxonómico registra la presencia de siete géneros en el estado de Aguascalientes. Algunas especies como *Castilleja arvensis* Schlechtendal & Chamisso y *Orobanche ramosa* Linnaeus ocasionan importantes pérdidas en el rendimiento de cultivos de maíz y plantaciones de tabaco, respectivamente (Méndez-Larios & Villaseñor, 2001; Alvarado-Cárdenas, 2008).

1. **Tallos** carnosos; hojas reducidas a escamas.
 2. **Cáliz** espatáceo; estambres exsertos; semillas lisas o ligeramente reticuladas; corola amarilla a blanca **Conopholis** (p)
 2. **Cáliz** cilíndrico; estambres inclusos; semillas evidentemente reticuladas; corola amarilla con tonos morados **Orobanche** (p)
1. **Tallos** nunca carnosos; hojas nunca reducidas a escamas.
 3. **Cáliz** 2-4 lobado; corola bilabiada; labio superior de la corola en forma de gálea.
 4. **Brácteas** parcial o totalmente rojas, anaranjadas, amarillas o moradas; cáliz cilíndrico o espatáceo, verde con tonos rojos o anaranjados, nervios no prominentes; corola cilíndrica **Castilleja** (p)
 4. **Brácteas** verdes; cáliz cilíndrico o campanulado, verde con tonos morados, nervios prominentes; corola infundibuliforme **Lamourouxia** (p)
 3. **Cáliz** 5-6 lobado; corola nunca bilabiada; labio superior de la corola nunca en forma de gálea.
 5. **Tallos** glandular-pubescentes, nunca escabrosos; corola amarilla, infundibuliforme; anteras libres **Seymeria** (p)
 5. **Tallos** glabros o hispídos, escabrosos; corola blanca, lila, rosa o morada, hipocrateriforme o campanulada; anteras confluentes.
 6. **Cáliz** 10 nervado; corola blanca o morada, hipocrateriforme; flores actinomorfas; plantas ennegreciéndose al secar
..... **Buchnera** (p)
 6. **Cáliz** 5 nervado; corola rosa, lila o morada, campanulada; flores zigomorfas; plantas sin ennegrecerse al secar **Agalinis** (p)

AGALINIS Rafinesque

Plantas herbáceas, anuales o perennes, en ocasiones arbustivas; hemiparásitas de raíces. **Tallos** delgados, generalmente erectos, simples o ramificados; glabros o escabrosos. **Hojas** opuestas, las superiores alternas, simples o divididas, sésiles o pecioladas, láminas lineares a ovadas, las superiores bracteiformes, base entera, lobada a auriculada. **Inflorescencias** terminales en racimos, espigas o panículas; generalmente 2 brácteas presentes. **Flores** zigomorfas, generalmente grandes y vistosas, subsésiles o pediceladas; **cáliz** gamosépalo, campanulado, 5 nervado, nervios prominentes, 5 lobado, lóbulos en forma de diente; **corola** campanulada; tubo corto o alargado, infundibuliforme; limbo 5 lobado, lóbulos obtusos, los 2 superiores a menudo más pequeños y gene-

ralmente con margen ciliado; **androceo** con 4 estambres, fértiles, didínamos, inclusos; **filamentos** pilosos; **anteras** bitecas, obtusas o cuspidadas en la base, confluentes, glabras o pilosas; **gineceo** con estilo clavado; **estigma** obtuso. **Cápsula** subglobosa a globosa, obtusa o aguda, leñosa o coriácea, loculicida, valvas enteras o bífidas; **semillas** rectangulares, cuneadas o angulosas, reticuladas, con la testa floja.

Género americano que comprende cerca de 60 especies, distribuido desde los Estados Unidos de América hasta el norte de Argentina y Antillas, principalmente en las zonas templadas. En México se reporta la presencia de 10 especies (Méndez-Larios & Villaseñor, 2001). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.



Agalinis peduncularis (Bentham)
Pennell, *Rhodora* 20(236): 135. 1918.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 50(60) cm de alto, erectas. **Tallos** usualmente ramificados desde la base, cuadrangulares, estriados; generalmente glabros a ligeramente escabrosos, en ocasiones esparcidamente estrigulosos, principalmente sobre los ángulos, los tricomas robustos.

Hojas simples, sésiles, láminas linear-elípticas, de 1-4 cm de largo, de hasta 1.5 mm de ancho, base atenuada, ápice mucronulado, blanco, margen entero, ambas caras escabrosas, estrigulosas, los tricomas robustos.

Inflorescencias en panículas laxas; brácteas foliosas, más reducidas que las hojas. **Flores** largamente pediceladas, pedicelos de hasta 5.5 cm de largo, con pubescencia similar a la del tallo; **cáliz** verde, con tonos púrpura, glabro a ligeramente escabroso, con algunos tricomas estrigulosos, robustos, no acrescente; tubo de 4-6 mm de largo, de 2-5 mm de ancho; dientes deltado-lanceolados a filiformes, iguales, de 1.5-2 mm de largo, de 1 mm de ancho, ápice mucronulado, blanco, margen ligeramente ciliolado; **corola** rosa, lila a morada; tubo infundibuliforme, de 1.5-2 cm de largo, de 5-6 mm de ancho, glabro a esparcidamente viloso en el exterior, los tricomas morados, blanco a amarillo con puntos morados en el interior; lóbulos obtusos a orbiculares, de 0.8-1.2 cm de largo, de 1-1.5 cm de ancho, margen ondulado, en ocasiones obcordado, densamente viloso, los tricomas morados; **androceo**

con estambres insertos en el primer tercio del tubo de la corola; **filamentos** de 0.5-1 cm de largo, densamente pilosos; **anteras** de 3.5-4.5 mm de largo, de hasta 2 mm de ancho, mucronadas en la base, generalmente pilosas; **gineceo** con estilo de 1.5 cm de largo; **estigma** piloso. **Cápsula** ovoide a obloide, de 5-7 mm de largo, de 4 mm de ancho; **semillas** irregulares, usualmente piramidales, de 1 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, café oscuro a negras, alveoladas.

Especie distribuida en México, Guatemala y Honduras. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de encino-pino, bosque de encino-junípero, pastizal con encinos, matorral espinoso, entre 2000 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** W de Los Alisos, 21°45'04"N, 102°44'45"W, *De la Cerda 7130*; El Pilar, *G. García 2528*; La Ciénega a 3 km al E de Los Alisos, 21°42'11"N, 102°42'10"W, *G. García 5103* (MEXU). **Jesús María:** 1.5 km al N de Los Muñoz, *O. Rosales 700*. **San José De Gracia:** entronque a La Cieneguita, carretera 19 estatal, 22°10.812'N, 102°26.720'W, *De Alba C. 20*; Los Pilares, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 2113* (IEB); potrero Los Arellano, *G. García 2165-A*; 8.5 km al W de La Congoja, *G. García 3710* (IEB); 1 km al NW de La Congoja, 22°10'23.8"N, 102°33'56.5"W, *Mendoza-López 927*; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Mendoza-López 931*; potrero El Toril, a 1.5 km al NNE del poblado La Congoja, *Pérez-De la Rosa 806* (IBUG); Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales 1905*; 3 km al N de La Congoja, 22°11'12.57"N, 102°33'57.27"W, *Sierra-Muñoz 247*.

BUCHNERA Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perennes; hemiparásitas de raíces, ennegreciéndose al secar. **Tallos** erectos, simples o ramificados desde la base; glabros o hispido escabrosos. **Hojas** opuestas, las superiores alternas, simples, sésiles o cortamente pecioladas, láminas generalmente lineares a ovado-oblongas, ápice agudo u obtuso a emarginado, margen entero o dentado, foliosas. **Inflorescencias** terminales; en racimos o espigas, laxas o densas; brácteas foliosas, enteras o divididas, verdes; bractéolas 2, semejantes a las brácteas o de menor tamaño. **Flores** actinomorfas, anisómeras; **cáliz** gamosépalo, cilíndrico, 10 nervado, nervios prominentes, 5-6 lobado, lóbulos deltoides o lanceolado-acuminados, glabro a hispido-escabroso o verrucoso, persistente; **corola**

hipocrateriforme; tubo cilíndrico, recto o curvado, pubescente en el interior de la garganta, los tricomas moniliformes; limbo 5 lobado, barbado, lóbulos ovados a obtusos, enteros o emarginados, los 2 superiores ligeramente más angostos, glabros o pubescentes; **androceo** con 4 estambres fértiles, didínamos, incluidos; **filamentos** epipétalos; **anteras** monotecas, ovado-sagitadas, confluentes, glabras; **gineceo** con estilo clavado; **estigma** pequeño, entero o emarginado. **Cápsula** ovoide, obloide o cilíndrica, loculícida; **semillas** ovoides a reniformes, pardas a translúcidas, reticuladas.

Género que comprende alrededor de 100 especies en el mundo, 16 en América y tres en las Antillas. En México se reportan seis especies. En el estado de Aguascalientes se registra la presencia de dos especies.

1. **Plantas** anuales; tallos hirsuto-papilosos; margen de la lámina entero a sinuado; corola blanca, con tonos morados; tubo de la corola glabro en el exterior..... **B. pusilla**
1. **Plantas** perennes; tallos hispido-papilosos; margen de la lámina esparcidamente aserrado a entero; corola morada; tubo de la corola piloso en el exterior **B. obliqua**

Buchnera obliqua Bentham, Prodr. 10: 498. 1846.

Plantas herbáceas, perennes; de hasta 70 cm de alto; erectas. **Tallos** usualmente ramificados; hispido-papilosos, los tricomas generalmente azul-morados en la base, sobre un cistolito multicelular. **Hojas** sésiles, láminas lineal-elípticas, las inferiores espatuladas, de 3-6 cm de largo, de 0.2-1 cm de ancho, base atenuada, ápice agudo a emarginado, margen esparcidamente aserrado a entero, ambas caras escabrosas, con pubescencia similar a la del tallo. **Inflorescencias** en espigas laxas; brácteas lanceoladas, de 0.5-1.2 cm de largo, de 1.5 mm de ancho, bractéolas similares a las brácteas pero más reducidas, ambas con pubescencia similar a la de las hojas. **Flores** sésiles; **cáliz** con pubescencia similar a la de las hojas, acrescente; tubo de 5-7 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho; dientes deltados, iguales, de 1-2 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho; **corola** morada; tubo cilíndrico, de 1-1.2 cm de largo, de hasta 1 mm de ancho, piloso en el exterior; lóbulos obovados a ligeramente espatulados, de 5-7 mm de largo, de 1.5-2.5 mm de ancho, margen entero a ligeramente ondulado, glabros; **androceo** con estambres insertos en la mitad del tubo de la corola; **filamentos** de hasta 3 mm de largo; **anteras** de 1.5-2 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, agudas a acuminadas en el ápice, glabras; **gineceo** con estilo de hasta 5 mm de largo; **estigma** ligeramente obtuso. **Cápsula** elip-

soide, de 5-7 mm de largo, de 3-4 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 0.5 mm de largo, café-rojizas a negras, estriadas longitudinalmente, en ocasiones reticuladas.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Sudamérica. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tlaxcala y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en pastizal con encino, pastizal natural templado, matorral subtropical, entre 2150 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** alrededores de la presa Los Alamitos, 21°43'55"N, 102°42'50.3"W, *De la Cerda* 7460; SE de El Garruño, *G. García* 4898; 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46"N, 102°42'44"W, *Sierra-Muñoz* 504. **San José de Gracia:** Ejido El Bajío, *G. García* 1973; puerto Piñones a 13 km al W de La Congoja, *G. García* 3910; rancho Los Gil, *Martínez-Ramírez* 133; Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *Martínez-Ramírez* 2610; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* 3323; Potrero de los López, *Soto C.* 14.

***Buchnera pusilla* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 340. 1817[1818].**

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 50 cm de alto, erectas. **Tallos** hirsuto-papilosos, los tricomas generalmente azul-morados en la base, sobre un cistolito multicelular. **Hojas** sésiles, láminas linear-elípticas, las inferiores elípticas, ovadas a obovadas, de 0.5-5 cm de largo, de 1-4 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo a obtuso, margen entero a sinuado, ambas caras escabrosas, con pubescencia similar a la del tallo. **Inflorescencias** en espigas laxas; brácteas linear-lanceoladas, de 0.7-2 cm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, bractéolas similares a las brácteas pero más reducidas, ambas con pubescencia similar a la de las hojas. **Flores** sésiles; **cáliz** con pubescencia similar a la de las hojas, principalmente sobre los nervios, acrescente; tubo de 0.5-1.2



cm de largo, de 1-2 mm de ancho; dientes deltados, iguales, de 2-2.5 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho; **corola** blanca con tonos morados; tubo cilíndrico, de 0.5-1 cm de largo, de hasta 1 mm de ancho, glabro en el exterior; lóbulos obovados a espatulados, de 4-6 mm de largo, de 1.5-3 mm de ancho, margen entero a obcordado, glabros; **androceo** con estambres insertos desde el primer tercio hasta la mitad del tubo de la corola; **filamentos** de hasta 1.5-2.5 mm de largo; **anteras** de 1.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, agudas a acuminadas en el ápice, glabras; **gineceo** con estilo de hasta 3 mm de largo; **estigma** ligeramente obtuso. **Cápsula** oboleide-elipsoide, de 5-7 mm de largo, de 1.5-3 mm de ancho; **semillas** rectangulares, irregulares, de 0.2-0.5 mm de largo, café oscuro, estriadas longitudinalmente.

Especie distribuida de México al noroeste de Sudamérica. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque de encino, pastizal natural templado, matorral subtropical, matorral inerme, entre 1900 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Buenavista de Peñuelas, *Martínez M. 38*. **Calvillo:** 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Mendoza-López 1001*; barranca a 6.5 km al SE de Calvillo, 21°49'29.9"N, 102°39'32.3"W, *Mendoza-López 1069*. **Jesús María:** cañada del arroyo Contadero, al SE del Rinconcito Lejano, *O. Rosales 2297* (IEB, INEGI, QMEX). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato, mesa El Pino a 4.5 km al SW de El Garabato, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *F. Cabrera 250*. **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49"N, 102°21'52"W, *Sierra-Muñoz 556*. **San José de Gracia:** 4.5 km al E de La Congoja, 22°10'10.3"N, 102°30'49.9"W, *Mendoza-López 1020*; 700 m al SW de la EBAZ, 22°05'12"N, 102°33'08"W, *Sierra-Muñoz 536*.

CASTILLEJA Mutis

Plantas herbáceas, anuales o perennes, subarborescentes a arbustivas; generalmente hemiparásitas de raíces. **Tallos** herbáceos, a veces leñosos en la base, erectos o decumbentes; pubescentes, en ocasiones glandular-pubescentes y viscidos. **Hojas** alternas, rara vez opuestas en la base de los tallos, simples o divididas, sésiles, margen entero, partido a sectado, algunas veces reducidas

a escamas en la base del tallo, foliosas. **Inflorescencias** terminales, racimos o espigas, o bien las flores solitarias; brácteas foliosas, enteras o divididas, parcial o totalmente rojas, anaranjadas, amarillas o moradas. **Flores** zigomorfas, isómeras o anisómeras, sésiles o pediceladas, frecuentemente ocultas por las brácteas; **cáliz** comprimido, cilíndrico o espatáceo, nervios no prominentes, ápice 2-4 lobado, lóbulos similares, verdes, anaranjados o rojos, persistentes; **corola** bilabiada, cilíndrica, recta o recurvada, esparcidamente pilosa y glandular; tubo incluso en el cáliz; labio superior en forma de gálea; labio inferior 3 lobado, en ocasiones con un par de callosidades, paladar rara vez presente; **androceo** con 4 estambres, fértiles, didínamos, inclusos; **filamentos** epipétalos; **anteras** bitecas, oblongo-lineares, sagitadas, confluentes, glabras; **gineceo** con ovario bicarpelar, bilocular; **estilo** filiforme; **estigma** clavado o bilobado. **Cápsula** ovoide, elipsoide a obloide, loculícida; **semillas** clavadas, pardas a translúcidas, reticuladas, con la testa floja.

Género que comprende cerca de 200 especies en América y una en Siberia, distribuido desde Estados Unidos de América al norte de Sudamérica. En México se reportan alrededor de 40 especies (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En el estado de Aguascalientes se registra la presencia de ocho especies.

Es uno de los géneros más diversos de la familia, de taxonomía complicada, la mayoría de las especies comparten numerosos caracteres morfológicos. Hasta la fecha no hay trabajos filogenéticos que aborden el género completo.

1. **Hojas** divididas; margen de la lámina 2-7 sectado, rara vez entero.
 2. **Plantas** herbáceas, perennes a arbustivas; cáliz espatáceo, hendido ventralmente; inflorescencias en forma de racimo; flores cortamente pediceladas, pedicelos de 0.3-1 cm de largo ***C. pectinata***
 2. **Plantas** herbáceas, anuales; cáliz cilíndrico, lóbulos iguales; inflorescencias en forma de espiga; flores sésiles.
 3. **Tallos** pubescentes, canescentes; brácteas con el margen entero, en ocasiones 3 lobado, ápice rojo; pubescencia del cáliz de tricomas hirsutos, vilosos; corola verde-amarilla; tubo de 1.3-1.5 cm de largo, glabro; labio superior de 0.8-1 cm de largo ***C. sphaerostigma***
 3. **Tallos** hirsutos y glandular-pubescentes, nunca canescentes; brácteas con el margen dividido, ápice verde; pubescencia del cáliz de tricomas glandulares; corola blanco-amarilla; tubo de 3-4.8 cm de largo, viloso y glandular-pubescente; labio superior de 1-1.5 cm de largo ***C. mexicana***

1. **Hojas** simples; margen de la lámina entero.
 4. **Tallos** blanco-lanosos; láminas con ambas caras esparcidas a densamente lanosas, con glándulas punteadas transparentes a ámbar *C. lanata*
 4. **Tallos** con pubescencia variable, nunca blanco-lanosos; láminas con ambas caras velutinas, hírtulas, hirsutas, hispídas, glandular-pubescentes, nunca lanosas, sin glándulas punteadas.
 5. **Tallos** verrugosos en la base; láminas espatuladas a elípticas, base atenuada, nunca abrazadora, margen entero, sinuado a eroso *C. arvensis*
 5. **Tallos** nunca verrugosos; láminas lineares, lanceoladas, ovadas, en ocasiones deltadas, base obtusa, auriculada a cordada, en ocasiones atenuada, abrazadora, margen entero u ondulado.
 6. **Cáliz** cilíndrico; ápice con los lóbulos oblongos, obtusos a escotados, iguales; inflorescencias en forma de espiga *C. scorzonerifolia*
 6. **Cáliz** espatáceo, hendido ventralmente; ápice con los lóbulos dentados, dientes interiores más largos que los laterales; inflorescencia en forma de racimo, rara vez en espiga.
 7. **Láminas** lanceoladas a ovadas, en ocasiones deltadas; ambas caras velutinas y densamente glandular-pubescentes *C. auriculata* var. *auriculata*
 7. **Láminas** lineares a lanceoladas; ambas caras hirsutas e hispídas, sin tricomas glandulares *C. tenuiflora* var. *tenuiflora*



Castilleja arvensis Schlechtendal & Chamisso, *Linnaea* 5: 103. 1830.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 60 cm de alto, erectas. **Tallos** ligeramente cuadrangulares a angulosos, acanalados, verrugosos en la base; glandular-pubescentes, hirsutos, hírtulos a glabrescentes, los tricomas glandulares corta y largamente estipitados, septados. **Hojas** alternas, simples, sésiles, láminas espatuladas a elípticas, de 3-8 cm de largo, de 0.3-2 cm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, sinuado a eroso, ambas

caras esparcidamente hírtulas, hirsutas, con algunos tricomas glandulares corta y largamente estipitados, generalmente con 3 nervios prominentes. **Inflorescencias** en espigas densas; brácteas obovadas, espatuladas a oblongas, de 1.5-2 cm de largo, de 4-5 mm de ancho, con pubescencia similar a la de las hojas, ápice obtuso a agudo, rojo, margen crenado a eroso. **Flores** sésiles; **cáliz** cilíndrico, verde, glandular-pubescente, acrescente; tubo de 0.7-1.4 cm de largo, de 3-4 mm de ancho; ápice rojo, 2 lobado, lóbulos ovado-oblongos, iguales, de 3-7 mm de largo, de 2.5-4 mm de ancho; **corola** verde-amarilla; tubo recto, de 0.7-1 cm de largo, de 3-4 mm de ancho, glabro; labio superior ligeramente curvo, entero, de 4-8 mm de largo, ápice agudo, viloso, con tricomas glandulares; labio inferior 3 lobado, lóbulos lanceolados, de 1-2 mm de largo, verdes, ápice agudo, generalmente glabros, paladar presente; **androceo** con estambres insertos por debajo del labio inferior de la corola; **filamentos** de 0.5-1 cm de largo, glabros; **anteras** oblicuas, de 2-3.5 mm de largo, de 0.2-0.5 mm de ancho; **gineceo** con estilo de 0.5-1.8 cm de largo, ligeramente exserto; **estigma** manifiestamente bilobado. **Cápsula** ovoide, de 7-8 mm de largo, de 5-6 mm de ancho; **semillas** rectangulares, de hasta 1 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, café, reticuladas.

Especie distribuida desde el norte de México a Sudamérica. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California Norte, Chiapas, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque de encino, matorral subtropical y vegetación de disturbio, entre 1800 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Nuevo Jardín Botánico, *G. García* 5301. **Calvillo:** 1 km al E de El Garruño, Los Alisos, *G. García* 2570; 2 km al NE del Terrero del Refugio, *G. García* 3631; Barranca Oscura a 11 km al SE de Malpaso, *G. García* 5138; 2 km al SE de Jaltiche de Arriba, cañada El Tambor, *G. García* 5292; Sierra del Laurel, Barranca Oscura, *Landín A.* 152; parte media de barranca La Botita a 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *Mendoza-López* 440. **San José de Gracia:** Sierra Fría 22 km de la carretera a La Labor-La Congoja, *Díaz-Luna s. n.* (GUADA); 12 km al W de La Congoja, *G. García* 4197. **Tepezalá:** entronque carretera Luis Moya-Tepezalá, *Avedaño L.* 55.



Castilleja auriculata Eastwood var. *auriculata*, Proc. Amer. Acad. Arts 44: 583. 1909.

Plantas herbáceas, perennes a subarborescentes, de hasta 60 cm de alto, ascendentes. **Tallos** ramificados desde la base, teretes; velutinos, acompañados de numerosos tricomas glandulares corta y largamente estipitados, viscidos. **Hojas** alternas, simples, sésiles, láminas lanceoladas a ovadas, en ocasiones deltadas, de 1.5-4.5 cm de largo, de 3-7 mm de ancho, base auriculada a cordada, abrazadora, ápice agudo a obtuso, margen entero, ambas caras escabriúsculas, densamente glandular-pubescentes, los tricomas corta y largamente estipitados, velutinos.

Inflorescencias en racimos, rara vez en espigas, densas; brácteas ovadas a lanceoladas, de 1.5-2 cm de largo, de 2-7 mm de ancho, con pubescencia similar a la de las hojas, ápice agudo a obtuso, rojo, margen entero.

Flores subsésiles, en ocasiones sésiles; **cáliz** espatáceo, hendido ventralmente hasta cerca de la base, de 1.5-3.5 cm de largo, de 3-6 mm de ancho, verde, glandular-pubescente, los tricomas corta y largamente estipitados, septados, acrescente; ápice rojo, 2 lobado, lóbulos 2 dentados, dientes interiores más largos que los laterales; **corola** verde-amarilla; tubo ligeramente ventricoso, de 1-2 cm de largo, de 2-3 mm de ancho, glabro a esparcidamente viloso, en ocasiones glandular-pubescente; labio superior curvo, entero a 3 lobado, de 0.8-2.5 cm de largo, ápice agudo a obtuso; labio inferior 3 lobado, lóbulos lanceolados, de hasta 2 mm de largo, verdes, ápice en ocasiones rojo, agudo, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo, paladar presente; **androceo** con estambres

insertos por debajo del labio inferior de la corola; **filamentos** de 1.2-2.8 cm de largo, glabros; **anteras** oblicuas, de 3 mm de largo, de 0.3-0.5 mm de ancho; **gineceo** con estilo de 1.7-3.7 cm de largo, ligeramente exserto; **estigma** clavado a ligeramente bilobado. **Cápsula** ovoide a elipsoide, de 1-1.5 cm de largo, de 6 mm de ancho; **semillas** rectangulares, de hasta 2 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, reticuladas.

Especie ampliamente distribuida en América. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosques templados, pradera de montaña, matorral subtropical y bosque de galería, entre 1900 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: S de la presa Los Alamitos a 3 km al E de Los Alisos, *G. García 4326*; rancho El Carrizo a 2 km al NE de El Garruño, 21°45'0.4"N, 102°42'4.4"W, *G. García 5370*; presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Mendoza-López 224*. **Jesús María**: SW de la cortina de la presa Los Arquitos, *De la Cerda 6513*. **San José de Gracia**: Monte Grande de Sierra Fría, *Glez.-Adame 834*; 3 km al S de Ciénega de Gallardo, 22°09'14.6"N, 102°39'47.4"W, *Mendoza-López 384*; parte media de Barranca de Juan Francisco, 22°12'18.9"N, 102°37'35.2"W, *Mendoza-López 387-B*; parte alta de Barranca de Juan Francisco, 22°12'37.4"N, 102°37'56.7"W, *Mendoza-López 389-B*; entrada a cañada Las Adjuntas, al SE de Playa Mariquitas, 22°15'52.3"N, 102°37'25.2"W, *Mendoza-López 412*; 1 km al SSW de Playa Mariquitas, 22°15'39.1"N, 102°37'31.8"W, *Mendoza-López 416*; playa Cebolletas a 800 m al SW de campamento playa Mariquitas, 22°16'07.2"N, 102°36'56.0"W, *Mendoza-López 418-B*; barranca Las Adjuntas a 1.6 km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37.9"N, 102°37'12.8"W, *Mendoza-López 420*; barranca Los Hoyos a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *Mendoza-López 988*; cerro La Ardilla a 12.5 km al NNW de La Congoja, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *Mendoza-López 1071*; cañada a 13.5 km al NNW de La Congoja, 22°17'00.3"N, 102°35'15.8"W, *Mendoza-López 1073*.



Castilleja lanata A. Gray, Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 118. 1859.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 60 cm de alto, erectas. **Tallos** en ocasiones leñosos en la base, ligeramente cuadrangulares, densamente blanco-lanosos. **Hojas** alternas, simples, sésiles, láminas linear-elípticas a linear-espátuladas, de 3.5-7 cm de largo, de 2-4 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, ambas caras esparcida a densamente lanosas, con glándulas punteadas transparentes a ámbar. **Inflorescencias** en espigas densas; brácteas 3 lobadas, lóbulos obovados, de 1-4 cm de largo, de 3-8 mm de ancho, con pubescencia similar a la de las hojas y algunos tricomas glandulares cortamente estipitados, ápice obtuso, anaranjado a rojo, margen entero. **Flores** sésiles; **cáliz** cilíndrico, verde, esparcidamente blanco-lanoso, acrescente; tubo de 1-1.5 cm de largo, de 4-5 mm de ancho; ápice rojo, 2 lobado, lóbulos oblongos, obcordados a escotados, iguales, de 0.4-1 cm de largo, de 3-5 mm de ancho; **corola** verde-amarilla, li-

geramente exserta del cáliz; tubo recto, de 0.8-1.2 cm de largo, de 2-3 mm de ancho, glabro; labio superior ligeramente curvo, entero a 3 lobado, de 1.5-1.7 cm de largo, ápice agudo, lanoso; labio inferior 3 lobado, lóbulos lanceolados, de 2-3 mm de largo, verdes, ápice agudo, generalmente glabros, en ocasiones con tricomas glandulares cortamente estipitados, paladar presente; **androceo** con estambres insertos por debajo del labio inferior de la corola; **filamentos** de 1.2-1.5 cm de largo, glabros; **anteras** oblicuas, de 2-3 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **gineceo** con estilo de 2-2.5 cm de largo, ligeramente exserto; **estigma** clavado. **Cápsula** ovoide a elipsoide, de 1.3-1.5 cm de largo, de 5-6 mm de ancho; **semillas** rectangulares, irregulares, de hasta 1.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, café oscuro, alveoladas.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América a México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el

municipio de Tepezalá, en matorral inerme y matorral desértico micrófilo, entre 2000 a 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 500 m al NE de Cementera Cruz Azul, 22°11'16.0"N, 102°11'05.3"W, *F. Cabrera* 294; 2 km al N de Caldera, *G. García* 4228; extremo NE de Arroyo Hondo, 22°09'6.8"N, 102°32'01"W, *G. García* 5343 (QMEX); 2 km al SE de Paso Hondo, *O. Rosales* 333.

Castilleja mexicana (Hemsley) A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 21(2): 404. 1886.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 35 cm de alto, erectas. **Tallos** leñosos en la base, ramificados desde la base, ligeramente cuadrangulares, tornándose púrpuras; hirsutos y glandular-pubescentes, los tricomas glandulares corta y largamente estipitados, septados. **Hojas** alternas, divididas, sésiles, láminas obovadas, de 1-4 cm de largo, de 0.5-1.5 cm de ancho, segmentos linear-espatulados, base atenuada, ápice agudo, margen 3-5 sectado, ambas caras escabriúsculas, con pubescencia similar a la del tallo, con 3 nervios prominentes. **Inflorescencias** en espigas densas; brácteas similares a las hojas pero más reducidas, verdes. **Flores** sésiles; **cáliz** cilíndrico, verde, hispido, hirsuto, glandular-pubescente, los tricomas glandulares corta y largamente estipitados, acrescentes; tubo de 0.8-1.5 cm de largo, de 2-3 mm de ancho; ápice verde, 2 lobado, lóbulos oblongo-lanceolados, escotados, iguales, de 0.5-1.2 mm de largo, de 2 mm de ancho; **corola** blanco-amarilla, manifiestamente exserta; tubo recto, de 3-4.8 cm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, viloso, densamente glandular-pubescente, los tricomas glandulares cortamente estipitados; labio superior curvo, entero, de 1-1.5 cm de largo, ápice agudo; labio inferior 3 lobado, lóbulos lan-



ceolados, lóbulo medio generalmente más corto que los laterales, de hasta 6-8(9) mm de largo, blanco-amarillos, ápice agudo, margen ondulado, ambos labios densamente glandular-pubescentes, paladar presente; **androceo** con estambres insertos por debajo del labio inferior de la corola; **filamentos** de 1.2-1.5 cm de largo, glabros; **anteras** oblicuas, de 3-4 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **gineceo** con estilo de 5-6 cm de largo, ligeramente exserto; **estigma** bilobado. **Cápsula** ovoide a elipsoide, de 1-1.7 cm de largo, de 5-8 mm de ancho; **semillas** rectangulares, irregulares, de 1.5-2 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, café oscuro, alveoladas.

Se distribuye en Estados Unidos de América y México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos y Tepezalá, en matorral desértico micrófilo, matorral inerme, pastizal natural, entre 1350 a 2300 m.

Posiblemente esta especie junto con *C. sessiliflora* Pursh y *C. tortifolia* Pennell sean la misma entidad taxonómica, pues las características morfológicas son prácticamente iguales; sin embargo, aún no hay estudios moleculares que las unifiquen, por lo que en la presente revisión taxonómica se mantienen independientes.

EMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: El Gachupín, *De la Cerda* 1733 (GUADA). **Asientos:** ladera N del cerro San Juan a 3.6 km al E de Tepezalá, 22°13'12.0"N, 102°07'56.0"W, *Mendoza-López* 923. **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, N de la loma El Corralillo, *De la Cerda* y *G. García* 251; 6 km al E de Tepezalá, cerro San Juan, *G. García* 2846; 3 km al E de mina San Pedro, *G. García* 2869; extremo N del cerro San Juan, *G. García* 3808; extremo NE de Arroyo Hondo, 22°09'6.8"N, 102°32'01"W, *G. García* 5340; ladera N cerro San Pedro, 22°13'12"N, 102°07'56"W, *Glez.-Adame* 1296 (QMEX); parte alta de cerro Los Cuates, *Martínez-Ramírez* 1452; 1 km al SW de La Concordia, 22°11'42.86"N, 102°08'33.43"W, *Sierra-Muñoz* 182.

Castilleja pectinata M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 12(2): 27. 1845.

Plantas herbáceas, perennes a arbustivas, de hasta 45 cm de alto, ascendentes, decumbentes a erectas. **Tallos** usualmente ramificados desde la base, teretes a ligeramente angulosos, esparcidamente hispídos, hirsutos, los tricomas llenos de líquido en el interior. **Hojas** alternas, divididas, sésiles, láminas linear-elípticas a ovadas, de 1-5 cm de largo, de 0.2-3 cm de ancho, segmentos lineares, base atenuada, ápice agudo, margen 2-5(7) sectado rara vez entero, generalmente el de las hojas inferiores, ambas caras escabriúsculas, con pubescencia similar a la del tallo, con 3 nervios prominentes. **Inflorescencias** en racimos laxos; brácteas similares a las hojas pero más reducidas, ápice rojo a amarillo. **Flores** cortamente pediceladas, pedicelos de 0.3-1 cm de largo, hispídos; **cáliz** espatáceo, hendido ventralmente hasta $\frac{2}{3}$ de su longitud, de 2-3.5 cm de largo, de 4-6 mm de ancho, verde, hirsuto a hispído, los tricomas con líquido en el interior, acrescente; ápice rojo, 2 lobado, lóbulos 2 lobados, lóbulos obtusos a emarginados; **corola** verde-amarilla; tubo ligeramente ventricoso, de 1.5-2 cm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, glabro; labio superior recto, entero a 3 lobado, de 2-2.5 cm de largo, ápice agudo a obtuso, pubérulo a hirsuto; labio inferior 3 lobado, lóbulos lanceolados, de 5 mm de largo, verdes, ápice agudo, glabros, paladar presente; **androceo** con estambres insertos por debajo del labio inferior de la corola; **filamentos** de 2.3-2.7 cm de largo, glabros; **anteras** oblicuas, de 2-3 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **gineceo** con estilo de 3.5 cm



de largo, ligeramente exserto; **estigma** clavado a bilobado. **Cápsula** ovoide a elipsoide, de 1-1.5 cm de largo, de 4-7 mm de ancho; **semillas** ovoide-elipsoides, de hasta 2 mm de largo, de 1 mm de ancho, café claro, reticuladas.

Especie distribuida desde el centro de México a Guatemala. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, México y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino-pino-junípero, entre 2550 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** parte media de barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N, 102°37'35.2"W, Mendoza-López 387-A.



***Castilleja scorzonerifolia* Kunth,**
Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 331, t.
165. 1818.

Plantas herbáceas, perennes a arbustivas, de hasta 60 cm de alto, ascendentes. **Tallos** teretes a ligeramente cuadrangulares, tornándose púrpuras; hirsutos y glandular-pubescentes, los tricomas glandulares corta y largamente estipitados, septados. **Hojas** alternas, simples, sésiles, láminas lineares a lanceoladas, de 1.5-7 cm de largo, de 2-5 mm de ancho, base atenuada a obtusa, abrazadora, ápice agudo, margen entero a ondulado, ambas caras escabriúsculas, con pubescencia similar a la del tallo. **Inflorescencias** en espigas densas; brácteas espatuladas, lanceoladas, ovadas a oblongas, de 1.5-3.5 cm de largo, de 4-8 mm de ancho, vilosas y con numerosos tricomas glandulares corta y largamente estipitados, ápice agudo a obtuso, anaranjado, rosa, púrpura a rojo, con líneas amarillas, margen entero, con 3 nervios prominentes. **Flores** sésiles; **cáliz** cilíndrico, verde, viloso, glandular-pubescente, acrecente; tubo de 1.7-1.8 cm de largo, de 2-4 mm de ancho; ápice rojo, 2 lobado, lóbulos oblongos, obtusos a escotados, iguales, de 0.4-1 cm de largo, de 2-6 mm de ancho; **corola** verde-amarilla, exserta 6 mm del cáliz;

tubo recto, de 1.8-2 cm de largo, de 1-2 mm de ancho, glabro a esparcidamente viloso; labio superior ligeramente curvo, entero a 3 lobado, de 1-1.2 cm de largo, ápice agudo, viloso y glandular-pubescente; labio inferior 5 lobado, lóbulos lanceolados, lóbulo medio y laterales más largos que los internos, de hasta 3 mm de largo, verdes, ápice agudo a obtuso, generalmente glabros, paladar presente; **androceo** con estambres insertos por debajo del labio inferior de la corola; **filamentos** de 1-1.5 cm de largo, glabros; **anteras** oblicuas, de 2.5-3 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **gineceo** con estilo de 3-4 cm de largo, ligeramente exserto; **estigma** clavado a bilobado. **Cápsula** ovoide a elipsoide, de hasta 1.5 cm de largo, de 5-7 mm de ancho; **semillas** piramidales, de hasta 2 mm de largo, de 1 mm de ancho, café oscuro, reticuladas.

Especie distribuida desde el norte de México a Centroamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, en bosques templados, pastizales, pradera de montaña, matorral espinoso crasicaule, matorral inerte y bosque de galería, entre 1950 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2 km al S de Hacienda San Bartolo, *De la Cerda* 6182; 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *Mendoza-López* 155; 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50.2"N, 102°11'06.9"W, *Mendoza-López* 162; 8.5 km NW La Congoja, Sierra Fría, 22°13'32.75"N, 102°36'44.26"W, *Sabas L.* 1 (INEGI). **Calvillo:** El Pilar, *De la Cerda* y *G. García* 873; El Pilar a 13 km al NW de El Temascal, *De la Riva G. s.n.* (MEXU); 12 km al N de El Temascal, *G. García* 4420; 1 km al SW de la barranca El Pilar, 22°03'15.7"N, 102°44'07.2"W, *Mendoza-López* 145; cerro La Iguana, 21°51'20"N, 102°38'00"W, *Silva* V111 (MEXU). **Cosío:** Cosío, *Galarza M.* 93 (MEXU); 1.20 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'03.5"W, *Mendoza-López* 707. **El Llano:** Barranca La Palma a 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°54'54.0"W, *Mendoza-López* 600; barranca La Mina a 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1"N, 101°54'23.4"W, *Mendoza-López* 609. **Jesús María:** 26.7 km al W de Aguascalientes por carretera a Calvillo, *Hernández H.* 237 (MEXU). **Pabellón de Arteaga:** terracería El Garabato-mesa El Pino a 4.3 km al W de El Garabato, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *Mendoza-López* 346-B; 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"W, *Murillo-Pérez* 518. **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens, *De la Cerda* 7473; 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Mendoza-López* 362; 1.5 km al NNE de Las Camas, 22°15'10.3"N, 102°23'26.1"W, *Mendoza-López* 571. **San**

Francisco de los Romo: 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Mendoza-López 875*. **San José de Gracia:** Sierra Fría, *Ascencio C. s.n.* (GUADA); boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34.7"N, 102°26'43.9"W, *F. Cabrera 474*; cañada mesa Montoro, *De la Cerda 6536*; camino a la presa La Araña, *De la Cerda y G. García 318*; lado SW de la presa La Araña, *De la Cerda y G. García 1268*; 3 km al W de La Estancia, *G. García 1862*; El Agua Escondida, *G. García 2056*; presa La Araña, *G. García 2206*; mesa El Águila, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2229*; Los Jacales, Antrialgo, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2650*; 2 km al W de Los Alamitos, *G. García 4194*; barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *G. García 6069*; barranca La Pensión, Sierra Fría, *Glez.-Adame 466*; barranca El Pilar, *Glez.-Adame 780*; Agua Escondida Sierra Fría, 22°12'57"N, 102°38'17"W, *Glez.-Adame et al. 717*; Estación Biológica Agua Zarca, *López L. 90*; Los Alamitos, Sierra Fría, 22°10'56"N, 102°36'39"W, *Martínez-Ramírez 1337* (INEGI); 100 m al SE del rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9"N, 102°39'17.6"W, *Mendoza-López 381*; parte alta de barranca Juan Francisco, 22°12'37.4"N, 102°37'56.7"W, *Mendoza-López 389-A*; arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"W, *Mendoza-López 398*; playa Cebolletas a 800 m al SW de campamento playa Mariquitas, 22°16'07.2"N, 102°36'56.0"W, *Mendoza-López 418-A*; cañada a 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51.0"N, 102°30'53.8"W, *Mendoza-López 533*; hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *Mendoza-López 740*; Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Mendoza-López 913*; 1 km al NW de La Congoja, 22°10'23.8"N, 102°33'56.5"W, *Mendoza-López 928*; 9 km al NW de La Congoja, 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, *Mendoza-López 984*; barranca Los Hoyos a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *Mendoza-López 987*; rancho Antrialgo, barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *Mendoza-López 1014*; barranca Revientacuartas, rancho Sierra Hermosa a 7 km al W de La Congoja, 22°10'21.6"N, 102°36'43.0"W, *Murillo-Pérez 199*; 3 km al W de La Congoja, bajo La Canoa, 22°10'26.1"N, 102°34'53.5"W, *Murillo-Pérez 210*; Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, *Murillo-Pérez 385*; 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *Murillo-Pérez 392*; Laguna Seca a 8.25 km al W de La Congoja, 22°10'30.7"N, 102°38'04.5"W, *Murillo-Pérez 602*; cañada a 7.52 km al NW de La Congoja, 22°10'01.4"N, 102°37'40.8"W, *Murillo-Pérez 604*; cañada al W de La Ciénega, Sierra San Blas de Pabellón, *O. Rosales 2139*; km 53 SSE carretera La Congoja-La Labor, *O. Rosales 2148* (QMEX); barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20"N, 102°24'35"W, *Sierra-Muñoz 736*.

Castilleja sphaerostigma Eastwood, Proc. Amer. Acad. Arts
44(21): 569-570. 1909.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 25 cm de alto, erectas. **Tallos** teretes, canescentes, pubescentes, los tricomas retrorsos. **Hojas** alternas, divididas, sésiles, láminas ovadas, de 3-6.5 cm de largo, de 2-3 cm de ancho, segmentos lineares, base atenuada, abrazadora, ápice agudo, margen 3-7 sectado, rara vez entero, ambas caras ligeramente escabriúsculas, hirsutas, con 3 nervios prominentes. **Inflorescencias** en espigas laxas; brácteas lanceolado-elípticas, de 1.8-3.5 cm de largo, de 2-6 mm de ancho, lanosas, ápice rojo, margen entero, en ocasiones 3 lobado, ondulado. **Flores** sésiles; **cáliz** cilíndrico, verde, hirsuto, viloso, acrescente; tubo de 1.2-1.5 cm de largo, de 2.5-3 mm de ancho; ápice rojo, 2 lobado, lóbulos oblongo-espátulados, obtusos a escotados, iguales, de 0.8-1 cm de largo, de 1-2 mm de ancho; **corola** verde-amarilla; tubo cilíndrico, de 1.3-1.5 cm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, glabro; labio superior recto, entero a 3 lobado, de 0.8-1 cm de largo, ápice obtuso, diminutamente glandular-pubescente; labio inferior 3 lobado, lóbulos lanceolados, de hasta 2 mm de largo, verdes, ápice agudo, glabros, paladar presente; **androceo** con estambres insertos por debajo del labio inferior de la corola; **filamentos** de 1-1.2 cm de largo, glabros; **anteras** oblicuas, de 1.5-2.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **gineceo** con estilo de 1.5-2 cm de largo, ligeramente exserto; **estigma** bilobado. **Cápsula** ovoide a elipsoide, de 1-1.2 cm de largo, de 4-5 mm de ancho; **semillas** piramidales, de hasta 1.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, café claro, alveoladas.

En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Durango y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en el municipio de Calvillo y San José de Gracia, en pastizal natural, entre 2300 a 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 30 km al W de Aguascalientes, sobre el camino a Calvillo, *Rzedowski 14013* (MEXU). **San José de Gracia:** Mesa Montoro, *G. García 5442*.

Castilleja tenuiflora Bentham var.
tenuiflora, Pl. Hartw. 22-23. 1839.

Plantas herbáceas, perennes a arbustivas, de hasta 1.5 m de alto, ascendentes. **Tallos**



ramificados desde la base, teretes, en ocasiones canescentes; hirsutos, híspidos, los tricomas llenos de líquido en el interior. **Hojas** alternas, simples, sésiles, láminas lineares a lanceoladas, de 1-7 cm de largo, de 1.5-6 mm de ancho, base auriculada a cordada, abrazadora, ápice agudo a obtuso, margen entero, ambas caras escabrosas, con pubescencia similar a la del tallo. **Inflorescencias** en racimos densos; brácteas lanceoladas, de 1.2-2.5 cm de largo, de 2-5 mm de ancho, con pubescencia similar a la de las hojas, ápice agudo, rojo a anaranjado, margen entero. **Flores** sésiles a cortamente pediceladas, pedicelos de 2-7 mm de largo, vilosos; **cáliz** espatáceo, hendido ventralmente hasta $\frac{2}{3}$ de su longitud, de 2-3.5 cm de largo, de 3-6 mm de ancho, verde, viloso a hirsuto, principalmente sobre los nervios, los tricomas con líquido en el interior, acrescente; ápice rojo, 2 lobado, lóbulos 2 dentados, dientes interiores más largos que los laterales; **corola** verde-amarilla a verde limón; tubo ligeramente ventricoso, de 1-2 cm de largo, de 2-3 mm de ancho, esparcidamente viloso; labio superior recto, 3 lobado, de 1.5-2 cm de largo, ápice agudo a obtuso; labio inferior 3 lobado, lóbulos lanceolados, de 2-3 mm de largo, verdes, ápice en ocasiones púrpura, agudo, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo, paladar presente; **androceo** con estambres insertos cerca de la mitad del tubo de la corola; **filamentos** de 1.2-2.5 cm de largo, glabros; **anteras** oblicuas, de 3 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **gineceo** con estilo de 2.2-4.5 cm de largo, exserto; **estigma** clavado a ligeramente bilobado. **Cápsula** ovoide a elipsoide, de 1-1.5 cm de largo, de 6 mm de ancho; **semillas** ovoides, de hasta 2 mm de largo, de 1 mm de ancho, reticuladas.

Especie distribuida desde el norte de México a Centroamérica. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en bosques templados, pastizal, matorral subtropical, matorral espinoso crasicuale, mezquital, matorral inerme, matorral desértico micrófilo y bosque de galería, en un intervalo altitudinal entre 1600 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N cerro de El Picacho, *De la Cerda* y *G. García 1027* (GUADA); potrero que limita al rancho San Miguel al W a unos 300 metros por el arroyo arriba, *Gallegos S. 35* (IBUG); 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'02.8"W, *Mendoza-López 448*; límite Aguascalientes-Jalisco a 6 km al S de la ex hacienda de Peñuelas, 21°39'21.64"N, 102°16'55.44"W, *Mendoza-López 467*; 1.7 km al NW de El

Ocote, 21°47'41.5"N, 102°31'34.2"W, *Mendoza-López 1060*; 2 km al E del ejido Catarinas, *Siqueiros 2142*. **Asientos**: 2 km al S de Asientos, 22°13'15.3"N, 102°05'11.9"W, *Mendoza-López 490*; 4.3 km al W de Asientos, 22°13'45.4"N, 102°08'04.0"W, *Mendoza-López 503*. **Calvillo**: Presa de los Serna, *De la Cerda 6070*; El Tepezán a 11 km al NW de San Tadeo, *G. García 1315*; El Pilar a 10 km al NNE de El Temazcal, *G. García 3507-A*; 2.7 km al S de la Presa de los Serna, *G. García 4738*; cañada al S de Jaltiche de Arriba, *G. García 4948*; 5.5 km al W de Puentes Cuates, 21°51'34.3"N, 102°35'45.4"W, *G. García 6475*; 250 m al W de balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *Martínez-Ramírez 2356*; río La Labor a 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08.4"N, 102°42'06.3"W, *Martínez-Ramírez 2529*; alrededores presa Ojocalientillo, 21°49'00"N, 102°41'50"W, *Martínez-Ramírez 1305* (IEB, INEGI); cruce camino río Gil-El Saúz, 21°51'29.5"N, 102°37'59.4"W, *Mendoza-López 116*; 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *Mendoza-López 128*; 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *Mendoza-López 190*; 3 km al SW de El Saúz, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *Mendoza-López 242*; barranca San Benito a 4.5 km al NW de El Temazcal, 22°02'32.2"N, 102°44'10.6"W, *Mendoza-López 452*; 2 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *Mendoza-López 463*; barranca Las Moras a 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *Mendoza-López 472*; 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Mendoza-López 887*; 500 m al SSW de El Garruño, 21°44'18.4"N, 102°43'02.8"W, *Mendoza-López 959*; 0.6 km al SE del rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *Mendoza-López 969*; barranca a 6.5 km al SE de Calvillo, 21°49'29.9"N, 102°39'32.3"W, *Mendoza-López 1065*; 1.4 km al SW de La Labor, 21°57'23.4"N, 102°43'32.1"W, *Murillo-Pérez 312*; 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50.55"N, 102°48'34.30"W, *Ortiz-Flores 35*; 500 m al SW de rancho Cerro Blanco, 21°49'57.2"N, 102°48'43.2"W, *Ortiz-Flores 42*; presa Cerro Blanco, *O. Rosales 1879*; 12 km al N de Los Pilares, *Siqueiros 2856*. **Cosío**: 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°48'56.8"W, *Mendoza-López 309*; 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W, *Mendoza-López 716*. **Jesús María**: 9 km al W de El Garabato, *G. García 3460*; 2 km al NNW de Tapias Viejas, camino a río Gil, *G. García 3873*; 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57.0"N, 102°33'42.9"W, *Martínez-Ramírez 2543*; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Mendoza-López 328*; cortina de la presa El Jarabe a 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"W, *Mendoza-López 341*; cañada del arroyo Contadero, al SE del Rinconcito Lejano, *O. Rosales 2298* (INEGI). **Pabellón de Arteaga**: terracería El Garabato-Mesa El Pino a 4.3 km al W de El Garabato, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *Mendoza-López 346-A*; terracería El Garabato-Mesa El Pino a 4.5 km al SW de El Garabato, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *Mendoza-López*

351; 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *Mendoza-López* 579. **Rincón de Romos:** 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda y G. García* 1593; cerro La Bola a 1 km al SW de Rincón de Romos, *G. García* 3390. **San José de Gracia:** camino a la presa La Araña, *De la Cerda y G. García* 443; 3.5 km al NW de Las Camas, 22°15'52.7"N, 102°28'16.6"W, *Mendoza-López* 206; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Mendoza-López* 363; barranca El Carrizal a 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, *Mendoza-López* 510; rancho Sierra Brava, 22°03'01.4"N, 102°32'42.8"W, *Mendoza-López* 756; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Mendoza-López* 938; 2.7 km al E de La Congoja, 22°09'51.6"N, 102°32'00.8"W, *Mendoza-López* 1018; Barranca de Calderón a 4 km al SE de Paredes, 22°06'51.3"N, 102°27'52.8"W, *Murillo-Pérez* 585. **Tepezalá:** 3 km al ESE de Tepezalá, *G. García* 4075; ladera N del cerro San Juan, 5 km al E de Tepezalá, *Medellín-Villa-Takaki s.n.* (MEXU).

CONOPHOLIS Wallroth

Plantas herbáceas, perennes, holoparásitas de raíces, frecuentemente creciendo en colonias. **Tallos** herbáceos, carnosos, erectos, simples o rara vez ramificados; glabros o densamente glandular-pubescentes. **Hojas** alternas, simples, sésiles, escuamiformes, las inferiores fuertemente imbricadas, las superiores más grandes, dispersas o ligeramente imbricadas. **Inflorescencias** axilares, en racimos o espigas, densas; brácteas similares a las hojas; bractéolas 1-2 más pequeñas que las brácteas. **Flores** zigomorfas, anisómeras, sésiles o subsésiles; **cáliz** bilabiado, espátaceo, nervaduras inconspicuas, con tonos amarillos, persistente; labio superior irregularmente (2)3-5 lobado, lóbulos en forma de diente; **corola** bilabiada, cilíndrica, pilosa y glandular-pubescente; tubo más o menos ventricoso cerca de la base; labio superior en forma de gálea, entero o 3-4 lobado; labio inferior generalmente 3 lobado, paladar presente; **androceo** con 4 estambres, fértiles, didínamos, exsertos; **filamentos** alargados; **anteras** bitecas, ovado-sagitadas, mucronadas en la base, libres, glabras o pubescentes; **gineceo** con ovario tetracarpelar, unilocular, con 4 placentas parietales; **estilo** deflexo, incluso o exserto, deciduo o persistente; **estigma** capitado, discoide a subhemisférico, cóncavo hacia la parte central o con un surco transversal. **Cápsula** ovoide, elipsoide o subglobosa, envuelta parcialmente por la corola cuando está inmadura, indehiscente o con dehiscencia irregular; **semillas** ovoides, piramidales, cuadrangulares o romboidales, amarillas a pardas, lisas o ligeramente reticuladas.

Género endémico de América, comprende dos especies, distribuidas desde el sureste de Canadá, suroeste y este de Estados Unidos de América México hasta Mesoamérica (Christenhusz, 2011). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.

Conopholis alpina Liebmann, Förh. Skand. Naturf. Mötet 4: 184-185. 1844[1847].

Plantas de hasta 20 cm de alto. **Tallos** simples, gruesos, vernicosos, amarillos, glabros, con glándulas punteadas ámbar a anaranjadas. **Hojas** sésiles, láminas deltado-lanceoladas, de 1-3 cm de largo, de 0.3-1 cm de ancho, base truncada, ápice agudo a acuminado, margen eroso, ambas caras glabras, haz con glándulas punteadas ámbar a anaranjadas, carnosas a coriáceas en la madurez. **Inflorescencias** en forma de espiga, densas; brácteas lanceoladas, de 0.8-2.2 cm de largo, de 3-6 mm de ancho, glabras o con algunos tricomas glandulares; bractéolas similares a las brácteas pero más reducidas. **Flores** sésiles; **cáliz** espatáceo, hendido ventralmente hasta la mitad de su longitud, en ocasiones hasta la base, de 1.2-1.5 cm de largo, de 3-4 mm de ancho, ápice 4-5 lobado, lóbulos erosos, escasamente glandular-pubescente, los tricomas glandulares cortamente estipitados, principalmente sobre el margen, con numerosas glándulas punteadas ámbar a anaranjadas, acrescente; **corola** amarilla a blanca; tubo ligeramente ventricoso, de 0.6-1.2 cm de largo, de 2.5-3 mm de ancho, con glándulas punteadas anaranjadas; labio superior generalmente 3 lobado, en ocasiones entero, lóbulos ovados, agudos a obtusos, de 3-6 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, lóbulo medio usualmente más



grande, obcordado; labio inferior 3 lobado, lóbulos ovado-oblongos, de 2-4 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, ambos labios con el margen ciliolado, los tricomas glandulares cortamente estipitados; **androceo** con estambres insertos en el primer tercio del tubo de la corola; **filamentos** de 4-8 mm de largo; **anteras** de 2-2.5 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, mucronadas en la base, esparcidamente pubescentes a glabrescentes; **gineceo** con estilo de 0.4-1.2 cm de largo; **estigma** capitado. **Cápsula** obloide-ovoide, de 0.8-1.2 cm de largo, de 0.8-1 cm de ancho; **semillas** generalmente elipsoides, irregulares, de 1 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, café-rojizas, estriadas longitudinalmente a ligeramente alveoladas.

Especie distribuida desde Estados Unidos de América hasta Centroamérica. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosques templados, entre 2100 a 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Sierra del Pinal, *Díaz-Luna s.n.* (GUADA); extremo S de Los Alisos, Sierra del Laurel, *G. García 4987*; Barranca Obscura a 11 km al SE de Malpaso, *G. García 5142*; 0.5 km al SE de rancho Boca Obscura, $21^{\circ}46'33''\text{N}$, $102^{\circ}38'15''\text{W}$, *Sierra-Muñoz 281*. **Jesús María**: Barranca a 4 km al N de Milpillas, $21^{\circ}58'08.4''\text{N}$, $102^{\circ}33'32.8''\text{W}$, *Mendoza-López 481*. **San José de Gracia**: entronque a La Cieneguita, carretera 19 estatal, $22^{\circ}10.812'\text{N}$, $102^{\circ}26.720'\text{W}$, *De Alva D. 2150*; rancho El Zepo, Sierra Fría, *De la Cerda y G. García 787*; barranca Revientacuartas, Los Alamitos, *G. García 3920* (MEXU); barranca La Pinsi3n, Sierra Fría, *Glez.-Adame 826-B*; barranca Las Adjuntas a 1.6 km al S de Playa Mariquitas, $22^{\circ}16'37.9''\text{N}$, $102^{\circ}37'12.8''\text{W}$, *Mendoza-López 425*; rancho Sierra Hermosa a 6 km al NW de La Congoja, $22^{\circ}10'44.7''\text{N}$, $102^{\circ}36'40.3''\text{W}$, *Mendoza-López 520*; presa La Araña, $22^{\circ}13'40.7''\text{N}$, $102^{\circ}37'21.8''\text{W}$, *Mendoza-López 560*; presa La Araña, *Siqueiros 2634*.

LAMOIROUXIA Kunth

Plantas herbáceas, perennes a arbustivas, autótrofas o hemiparásitas, en ocasiones trepadoras. **Tallos** herbáceos o leñosos en la base, glabros o pubescentes, glandular-pubescentes o algunas veces víscido-pubescentes. **Hojas** alternas u opuestas, simples o divididas, sésiles o pecioladas, margen entero, dentado, sectado a pinnatifido. **Inflorescencias** axilares, en racimos, corimbos

o panículas; brácteas verdes, foliosas, más reducidas que las hojas. **Flores** zigomorfas, anisómeras, grandes y vistosas; **cáliz** usualmente cilíndrico o campanulado, rara vez bilabiado, nervios prominentes, 4 lobado, lóbulos similares, verdes o con tonos morados, persistente; **corola** bilabiada, infundibuliforme; tubo cilíndrico o ventricoso, pubescente o glandular pubescente; labio superior en forma de gálea, erecto, entero, obcordado, emarginado o escotado, 1-2 lobado; labio inferior 3 lobado, angosto, paladar generalmente presente; **androceo** con 4 estambres fértiles, o bien 2 fértiles y 2 estaminodios presentes, subiguales o didínamos, inclusos; **filamentos** epipétalos; **anteras** bitecas, oblongo-ovadas o elíptico-sagitadas, en ocasiones mucronadas en la base, confluentes, pilosas a lanosas; **gineceo** con ovario bicarpelar, bilocular; **estilo** generalmente más largo que los estambres, exserto en la antesis o enrollado y cubierto por el labio superior de la corola, entero; **estigma** obtuso, clavado o capitado. **Cápsula** ovoide, elipsoide a obloide, loculícida, valvas enteras; **semillas** clavadas, truncadas, pardas a translúcidas, rugosas o reticuladas.

Género endémico de América, comprende alrededor de 28 especies. Se distribuye desde México al norte de Sudamérica. México es el principal centro de diversidad del género y cuenta con cerca de 24 especies. En el estado de Aguascalientes se registra la presencia de cuatro especies.

1. **Hojas** divididas, margen de la lámina sectado, pinnatífido a bipinnatífido; estambres subiguales; brácteas glabras ***L. multifida***
1. **Hojas** simples, margen de la lámina entero o aserrado a biserrado; estambres didínamos; brácteas generalmente pubescentes, rara vez glabras.
 2. **Láminas** lineares a linear-lanceoladas, base atenuada, margen entero, ambas caras glabras; cáliz con puntos púrpuras; estambres fértiles 4 ***L. dasyantha***
 2. **Láminas** elípticas, ovadas a oblongas, en ocasiones lanceoladas, base truncada a subcordada, abrazadora, margen aserrado a biserrado, ambas caras pubescentes; cáliz sin puntos púrpuras; estambres fértiles 2.
 3. **Tallos** vilosos; lóbulos del cáliz con margen dentado a lacerado; ambas caras de la lámina escabrosa ***L. rhinanthifolia***
 3. **Tallos** glandular-pubescentes; lóbulos del cáliz con margen entero; ambas caras de la lámina no escabrosas ***L. viscosa***

Lamourouxia dasyantha (Chamisso & Schlechtendal) W.R. Ernst, *Smithsonian Contr. Bot.* 6: 44. 1972.

Plantas de hasta 80 cm de alto, ascendentes. **Tallos** ramificados desde la base, teretes a ligeramente cuadrangulares, púrpuras; pubescentes a glabrescentes, los tricomas retrorsos y manifiestamente septados, concentrándose en algunas caras del tallo. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas lineares a linear-lanceoladas, de 1-2.5 cm de largo, de hasta 2 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo a obtuso, margen entero, ambas caras glabras. **Inflorescencias** en racimos laxos; brácteas generalmente glabras. **Flores** pediceladas, pedicelos de 1.5-4 mm de largo, con pubescencia similar a la del tallo; **cáliz** verde, con puntos púrpuras, con algunos tricomas glandulares a glabrescentes, acompañado de glándulas punteadas ámbar, acrecente; tubo de 3-6 mm de largo, de 3-4 mm de ancho; lóbulos deltado-lanceolados, iguales, de 0.4-1 cm de largo, de 1-2 mm de ancho, ápice agudo, margen entero; **corola** rosa, lila a morada; tubo ligeramente ventricoso, de 1.8-2.2 cm de largo, de 5 mm de ancho, densamente viloso en el exterior, esparcidamente viloso en el interior, los tricomas morados; labio superior escotado, 2 lobado, lóbulos ovados, de 0.6-1 cm de largo, de 5 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados, de 0.4-1 cm de largo, de 2-4 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo, paladar presente; **androceo** con 4 estambres fértiles, didínamos, insertos cerca de la base del tubo de la corola; **filamentos** de 1.2-2.5 cm de largo, pubescentes en la base, los tricomas septados; **anteras** de 2-3 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, mucronadas en la base, pilosas; **gineceo** con estilo de 1.5-3 cm de largo; **estigma** capitado. **Cápsula** ovoide, de 1-1.3 cm de largo, de 4-6 mm de ancho; **semillas** generalmente rectangulares, en ocasiones piramidales, de 1-1.2 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, café claro, alveoladas.

Especie endémica de México, se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Asientos y Tepezalá, en pastizal natural templado, matorral inerme, matorral desértico micrófilo, entre 2200 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** ladera N del cerro San Juan a 3.6 km al E de Tepezalá, 22°13'12.0"N, 102°07'56.0"W, *Mendoza-López* 925. **Tepezalá:** extremo N del cerro San Juan a 6.5 km al E de Tepezalá, *G. García* 3786; 3 km al ESE de Tepezalá, *G. García* 4054.

Lamourouxia multifida Kunth,
Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 339.
1817[1818].

Plantas de hasta 70 cm de alto, ascendentes. **Tallos** ramificados cerca de la base, teretes a ligeramente cuadrangulares, tornándose púrpuras, esparcidamente vilosos a glabrescentes, los tricomas generalmente retrorsos, acompañados de tricomas largos y manifiestamente septados, concentrándose en algunas caras del tallo. **Hojas** opuestas, divididas, sésiles, láminas ovadas a elípticas, de 2-8 cm de largo, de 1-4.5 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, segmentos lineares a linear-oblongos, base atenuada, ápice agudo a mucronulado, margen sectado, pinnatífido a bipinnatífido, ambas caras esparcidamente pubescentes, los tricomas largos y manifiestamente septados, envés pálido. **Inflorescencias** en racimos densos; brácteas glabras. **Flores** pediceladas, pedicelos de 2-5 mm de largo, con pubescencia similar a la del tallo; **cáliz** verde, con tonos púrpuras, diminutamente pubescente a glabrescente, los tricomas septados, acrescente; tubo de 4-6 mm de largo, de 4-5 mm de ancho; lóbulos linear-lanceolados, iguales, de 2-5 mm de largo, de 1 mm de ancho, ápice acuminado, margen entero; **corola** anaranjada a roja; tubo ventricoso, de 1.8-3.5 cm de largo, de 3-5 mm de ancho, densamente viloso en el exterior, mezclado con tricomas glandulares, los tricomas rojos en el septo, con tricomas capitados en el interior, cerca de la base; labio superior entero a obcordado, de 0.4-1.3 cm de largo; labio inferior 3 lobado, lóbulos ovado-oblongos, de 0.3-1 cm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la



del tubo, paladar ausente; **androceo** con 4 estambres fértiles, subiguales, insertos cerca de la base del tubo de la corola; **filamentos** de hasta 1.3-4 cm de largo, densamente pubescentes y engrosados en la base, los tricomas capitados; **anteras** de 3-4 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, mucronadas en la base, afelpadas; **gineceo** con estilo de hasta 4 cm de largo; **estigma** capitado. **Cápsula** ovoide a obloide, de 0.7-1 cm de largo, de 5 mm de ancho; **semillas** generalmente rectangulares, de hasta 1 mm de largo, de 0.3 mm de ancho, verde-amarillas, alveoladas.

Especie distribuida desde el noroeste de México hasta Centroamérica. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosques templados, matorral subtropical, bosque de galería, entre 2200 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca La Culebra, Cerro del Laurel, *G. García* 3307; S de la presa Los Alamos a 3 km al E de Los Alisos, *G. García* 4325; SE de El Garruño, Los Alisos, *G. García* 4892-A; alrededores presa Los Alamos, Sierra del Laurel, 21°43'55"N, 102°42'50"W, *Martínez-Ramírez* 1255 (IEB, INEGI); 1 km al SW de La Barranca El Pilar, 22°03'15.7"N, 102°44'07.2"W, *Mendoza-López* 146; presa Los Alamos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Mendoza-López* 223; 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Mendoza-López* 232; 0.6 km al SE del rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *Mendoza-López* 973; barranca El Pilar a 6 km al N de El Temazcal, 22°03'34.0"N, 102°43'59.1"W, *Mendoza-López* 1055. **San José de Gracia:** 100 m al SE del rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9"N, 102°39'17.6"W, *Mendoza-López* 380; 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *Mendoza-López* 976; barranca Los Hoyos, Sierra San Blas de Pabellón, *O. Rosales* 635; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* 2173; ladera W del cerro La Ardilla a 24.5 km de Boca de Túnel Potrerillos, 22°16'34"N, 102°35'12"W, *Sierra-Muñoz* 313; 700 m al W de la EBAZ, 22°05'13"N, 102°33'13"W, *Sierra-Muñoz* 530.

Lamourouxia rhinanthifolia Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 337, t. 169. 1817[1818].

Plantas de hasta 80 cm de alto, erectas. **Tallos** ramificados cerca de la base, teretes, tornándose púrpuras; vilosos, los tricomas largos y manifiestamente septados. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas elípticas, lanceoladas a ovadas, de 2.5-5 cm de largo, de 1-2 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base truncada a subcordada, abrazadora, ápice agudo, margen aserrado a biserrado, ambas caras escabrosas, hirsutas a estrigosas. **Inflorescencias** en racimos laxos; brácteas hirsutas. **Flores** pediceladas, pedicelos de 3-5 mm de largo, con pubescencia similar a la del tallo; **cáliz** verde, viloso, los tricomas septados, acrescente; tubo de 3-6 mm de largo, de 4-6 mm de ancho; lóbulos deltados, iguales, de 3-6 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, ápice acuminado, margen dentado a lacerado; **corola** anaranjada a roja; tubo ventricoso, de 2-4 cm de largo, de 5-7 mm de ancho, densamente viloso en el exterior, los tricomas rojos en el septo, seríceo en el interior, cerca de la base; labio superior entero a emarginado, de 1-2.5 cm de largo; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados a oblongos, de 1-2 cm de largo, de 1-4 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo, paladar ausente; **androceo** con 2 estambres fértiles, el par exterior reducido a estaminodios, didínamos, insertándose cerca de la base del tubo de la corola; **filamentos** de 1.5-4.5 cm de largo, seríceos y engrosados en la base; **anteras** del par fértil de 5 mm de largo, de 2 mm de ancho, mucronadas en la base, seríceas, las del par de estaminodios reducidas; **gineceo**



con estilo de hasta 5.5 cm de largo; **estigma** clavado. **Cápsula** ovoide, de 1-1.7 cm de largo, de 5-8 mm de ancho; **semillas** irregulares, de hasta 1.5 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, amarillas, alveoladas.

Especie distribuida desde el norte de México hasta Centroamérica. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, en un intervalo altitudinal entre 2100 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 12 km al N de El Temazcal, *G. García* 4441; 1 km SE de Jaltiche de Arriba, 21°45'27"N, 102°46'23"W, *Martínez-Ramírez* 1240 (IEB); 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *Mendoza-López* 134; 1 km al SW de la barranca El Pilar, 22°03'15.7"N, 102°44'07.2"W, *Mendoza-López* 144. **San José de Gracia**: Agua Zarca, 22°05'51.3"N, 102°33'28.7"W, *De Alba* C. 24; 6.5 km al S de Paredes, *De la Cerda* 6134; barranca Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2284; barranca La Pinsión, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 3229; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Mendoza-López* 935; barranca El Rico a 9 km de La Congoja, 22°13'0.4"N, 102°34'31.8"W, *Sierra-Muñoz* 320.

Lamourouxia viscosa Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 338. 1817[1818].

Plantas de hasta 1.5 m de alto. **Tallos** teretes, tornándose púrpuras, glandular-pubescentes, los tricomas corto y largamente estipitados, septados. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas ovadas a oblongas, de 1-6 cm de largo, de 1-2.5 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base truncada a subcordada, abrazadora, ápice agudo a obtuso, margen aserrado a biserrado, ambas caras glandular-pubescentes, hirsutas a estrigosas. **Inflorescencias** en racimos densos; brácteas glandular-pubescentes. **Flores** pediceladas, pedicelos de hasta 5 mm de largo, con pubescencia similar a la del tallo; **cáliz** verde, tornándose púrpura, densamente glandular-pubescente, acrescente; tubo de 3-5 mm de largo, de 3-4.5 mm de ancho; lóbulos deltados, iguales, de 2-3 mm de largo, de 1-1.5(2) mm de ancho, ápice agudo, margen entero; **corola** anaranjada a roja; tubo ventricoso, de 2-2.5 cm de largo, de 3 mm de ancho, densamente viloso en el exterior, los tricomas rojos en el septo, pubescente en el interior, viloso en los lóbulos, seríceo cerca de la base; labio superior entero,

de 1-1.7 cm de largo; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados, de 0.8-1.7 cm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo, paladar ausente; **androceo** con 2 estambres fértiles, el par exterior reducido a estaminodios, didínamos, insertándose cerca de la base del tubo de la corola; **filamentos** de 1.8-3.3 cm de largo, seríceos y engrosados en la base; **anteras** del par fértil de 4 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, mucronadas en la base, seríceas, las del par de estaminodios reducidas; **gineceo** con estilo de 2.5-4 cm de largo; **estigma** clavado. **Cápsula** ovoide, de 0.8-1.4 cm de largo, de 5-8 mm de ancho; **semillas** generalmente rectangulares, de hasta 2 mm de largo, hasta de 1 mm de ancho, amarillas, alveoladas.

Especie distribuida desde el norte de México hasta Centroamérica. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y Cosío, en matorral subtropical y matorral espinoso, entre 1800 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Los Alisos, 21°44.892'N, 102°44.399'W, *G. García* 5354; 1 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°45'27.4"N, 102°46'23"W, *G. García* 5502. **Cosío**: 1 km al S de Cosío, *Siqueiros* 2531 (GUADA).

OROBANCHE Linnaeus

Plantas herbáceas, perennes; holoparásitas de raíces, forman colonias. **Tallos** herbáceos, carnosos, erectos, simples o en ocasiones ramificados, glabros o glandular-pubescentes. **Hojas** alternas, simples, sésiles, escumiformes. **Inflorescencias** axilares, en forma de racimos, espigas, corimbos, panículas, o bien las flores solitarias; bractéolas 2 frecuentemente presentes. **Flores** zigomorfas, anisómeras, sésiles o largamente pediceladas; **cáliz** cilíndrico, cupuliforme o campanulado, nervios prominentes, 4-5 lobado, lóbulos en forma de diente, amarillos a morados, persistente; **corola** bilabiada, cilíndrica, curvada, pilosa y glandular; labio superior en ocasiones arqueado, entero, emarginado o bilobado; labio inferior 3 lobado, paladar presente; **androceo** con 4 estambres, fértiles, didínamos, inclusos; **filamentos** epipétalos; **anteras** bitecas, ovado-sagitadas, libres, glabras o pilosas; **gineceo** con ovario bicarpelar, unilocular, con 4 placentas parietales dispuestas en dos pares contiguos; **estilo** deciduo o persistente; **estigma** bilobado, capitado o peltado. **Cápsula** ovoide o elipsoide, con dehiscencia longitudinal por medio de (2)3 valvas; **semillas** subglobosas, evidentemente reticuladas.

Género que comprende alrededor de 100 especies de taxonomía sumamente complicada, distribuidas desde el sur de Estados Unidos de América norte de México a Centroamérica, habitan principalmente en regiones templadas y subtropicales del mundo. En México se reportan cinco especies (Alvarado-Cárdenas, 2008). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.



***Orobanche dugesii* (S. Watson)**

Munz, Bull. Torrey Bot. Club 57: 613, t. 38, f. 3. 1931.

Plantas de hasta 20 cm de alto. **Tallos** simples, en ocasiones ramificados, gruesos, vernicosos, blanco-amarillos, con tonos morados; esparcida a densamente glandular-pubescentes, los tricomas corta y largamente estipitados, septados, mezclados con glándulas punteadas ámbar. **Hojas** sésiles, láminas ovadas, de 1-1.5 cm de largo, de 5-8 mm de ancho, base truncada, ápice obtuso a acuminado, margen generalmente entero a sinuado, rara vez erosivo, haz glandular-pubescente. **Inflorescencias** en racimos densos; brácteas lanceolado-oblongas, de 0.7-1.5 cm de largo, de 2-4 mm de ancho, glandular-pubescentes; bractéolas similares a las brácteas pero más reducidas. **Flores** superiores generalmente sésiles a subsésiles, en ocasiones las inferiores con pedicelos de hasta 1 cm de largo, pedicelos con pubescencia similar a la del tallo; **cáliz** esparcida a densamente glandular-pubescente, los tricomas corta y largamente estipitados, acrecente; tubo de 2.5-5 mm de largo, de 3-5 mm de ancho; dientes lanceolados a subulados, iguales a desiguales, de 0.5-1 cm de largo, de hasta 2(3) mm de ancho; **corola** amarilla con tonos morados; tubo ligeramente ventricoso, de 1.2-1.5 cm de largo, de 3-5 mm de ancho, esparcidamente glandular-pu-

bescente; labio superior escotado, lóbulos ovado-oblongos, de hasta 8 mm de largo, de 4-5 mm de ancho, ápice obtuso; labio inferior 3 lobado, lóbulos ovado-oblongos, de 4-7 mm de largo, de hasta 2-3 mm de ancho, ápice agudo, ambos labios con margen eroso y pubescencia similar a la del tubo; **androceo** con estambres insertos en el primer tercio del tubo de la corola; **filamentos** de 1.2-1.8 cm de largo, esparcidamente pubescentes; **anteras** de 1.5-2.5 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, generalmente con una glándula en la parte dorsal, mucronadas en la base, escasamente pubescentes a glabrescentes; **gineceo** con estilo de 1-1.2 cm de largo; **estigma** capitado a 2-4 lobado. **Cápsula** ovoide, de 0.8-1.2 cm de largo, de 4-7 mm de ancho; **semillas** generalmente ovoide-elipsoides, irregulares, de hasta 0.5 mm de largo, café, alveoladas.

Especie distribuida desde el norte de México hasta Centroamérica. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, matorral subtropical y bosque de galería, entre 1850 a 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca El Temazcal, *Ramírez G. & Ramírez D. 1065*. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, *Berumen A. 62*.

SEYMERIA Pursh

Plantas herbáceas, anuales o perennes a subarborescentes, hemiparásitas de raíces, erectas o decumbentes, ennegreciéndose al secar. **Tallos** teretes a ligeramente cuadrangulares; generalmente glandular-pubescentes. **Hojas** opuestas, las superiores alternas, simples o divididas, sésiles o cortamente pecioladas, margen entero, pinnatifido o bipinnatifido, glabras o glandular-pubescentes. **Inflorescencias** terminales, en racimos o espigas; brácteas foliosas, más reducidas que las hojas. **Flores** zigomorfas, anisómeras; **cáliz** campanulado, 5 lobado, lóbulos usualmente en forma de diente; **corola** infundibuliforme, recurvada; tubo corto, encorvado; limbo 5 lobado, lóbulos ovados, oblongos o lanceolados, paladar ausente; **androceo** con 4 estambres fértiles, didínamos; **filamentos** epipétalos, dilatados en la base y pubescentes; **anteras** bitecas, lanceolado-ovadas, oblongo-auriculadas, libres, glabras o esparcidamente pilosas, con algunas glándulas punteadas; **gineceo** con estilo filiforme; **estigma** pequeño, puntiforme o capitado. **Cápsula** ovoide a urceolada, loculicida, glabra a glandular-tomentosa; **semillas** ovoides a obloides, pardas a translúcidas, reticuladas.

Género endémico de América, comprende aproximadamente 25 especies. Se distribuye desde el sureste de Estados Unidos de América a Sudamérica; sin embargo, México es el centro de diversidad del género y cuenta con alrededor de 18 especies (Alvarado-Cárdenas, 2008). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.

Algunas especies de este género, como *S. cassioides* (W. F. Gmelin) S. F. Blake y *S. pectinata* Pursh, tienen un impacto negativo sobre poblaciones de plantas de importancia económica como lo es el pino. Sin embargo, en México no se ha registrado el efecto que puedan tener las especies de este género sobre los hospederos (Alvarado-Cárdenas, 2008).



► ***Seymeria virgata* (Kunth) Bentham,**
Prodr. 10: 511. 1846.

Plantas herbáceas, perennes a subarbus-tivas, de hasta 1.20 m de alto, ascendentes a erectas. **Tallos** ramificados desde la base, teretes a ligeramente cuadrangulares, ver-nicosos; esparcidamente vilosos, hírtulos a glabrescentes, los tricomas generalmente retrorsos, septados, acompañados de trico-mas glandulares cortamente estipitados ha-cia la inflorescencia, con glándulas puntea-das ámbar. **Hojas** generalmente opuestas, en ocasiones las superiores alternas, dividi-das, sésiles, láminas ovadas a elípticas, de 1-3 cm de largo, de 0.5-1.5 cm de ancho, redu-ciéndose hacia la inflorescencia, segmentos lineares a linear-oblongos, base atenuada, ápice agudo, margen sectado, pinnatífido a bipinnatífido, ambas caras esparcidamente hírtulas. **Inflorescencias** en racimos laxos. **Flores** pediceladas, pedicelos de 0.5-1(1.2) cm de largo, con pubescencia similar a la del tallo; **cáliz** verde, viloso, glandular-pu-bescente, con glándulas punteadas ámbar, acrescente; tubo de 1.5-2 mm de largo, de 2.5-3 mm de ancho; lóbulos linear-obova-dos, iguales, de 2-3 mm de largo, de hasta

1 mm de ancho, ápice agudo; **corola** amarilla; tubo infundibuliforme, de 4-7 mm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, esparcidamente piloso y glandular-pubescente en el exterior; labio superior escotado, lóbulos ovados a orbiculares, de 3-4 mm de largo, de 2.5-4 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos ovados, de 2 mm de largo, de 2.5 mm de ancho, ambos labios con margen ondulado, ciliado, con pubescencia similar a la del tubo; **androceo** con estambres insertos cerca de la mitad del tubo de la corola; **filamentos** de hasta 3 mm de largo, densamente pubescentes y engrosados en la base; **anteras** de 2.5-3 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, diminutamente pubescentes a granuladas; **gineceo** con estilo de hasta 7 mm de largo; **estigma** capitado. **Cápsula** ovoide, de 0.6-1.4 cm de largo, de 5-8 mm de ancho, glandular-pubescente; **semillas** generalmente ovoides, irregulares, de hasta 1 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, amarillo-translúcidas, alveoladas.

Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo, El Llano, Jesús María y San José de Gracia, en bosques templados, matorral subtropical, bosque de galería, entre 2000 a 2950 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al SE de Las Joyas, *G. García* 3310; 1 km al W de Los Alisos, *G. García* 5092; rancho El Carrizo a 2 km al NE de El Garruño, 21°45'0.4"N, 102°42'4.4"W, *G. García* 5371; 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *Mendoza-López* 135; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Mendoza-López* 184; 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Mendoza-López* 231; 1.2 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'17.2"N, 102°41'39.8"W, *Mendoza-López* 788; Sierra de Laurel, cerca de Calvillo, *Rzedowski* 14086 (MEXU). **El Llano**: Cerro Juan Grande, 22°54'49"N, 102°04'41"W, *Martínez-Ramírez* 1285 (INEGI). **Jesús María**: Cañada entre Tapias Viejas-El Ocote, *G. García* 5191. **San José de Gracia**: 3 km al S de barranca El Rico, *De la Cerda* y *G. García* 412; camino a la presa La Araña, *De la Cerda* y *G. García* 444; 6 km al SE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda* y *G. García* 1149; 14 km al N de El Temazcal, *G. García* 941; Los Jacales, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 1814 (IEB); cerro La Ardilla, *G. García* 2994; barranca Las Adjuntas a 1.6 km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37.9"N, 102°37'12.8"W, *Mendoza-López* 423; Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Mendoza-López* 915; rancho El Zepo, Sierra San Blas de Pabellón, *O. Rosales* 1886; Arroyo El Cajón a 2 km al NW de Estancia de Mosqueira, *O. Rosales* 2288 (IEB); Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* & *E. Castañeda* *E.* 1478 (IEB).

OXALIDACEAE R. Brown

Rogelio Martínez Robledo

Plantas herbáceas o subfrutescentes a arbustivas, rara vez árboles, muy rara vez trepadoras, a menudo provistas de bulbos subterráneos o tubérculos. **Hojas** caulinares y alternas o todas basales, pecíolos usualmente bien desarrollados o en forma de filodio, estípulas presentes o ausentes, lámina por lo general pinnado o palmado-compuesta, pocas veces unifoliolada. **Inflorescencias** cimosas, pedunculadas o bien las flores solitarias. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras, rara vez cleistógamas y apétalas; **cáliz** de 5 sépalos, libres o connados, de prefloración imbricada; **corola** de 5 pétalos, libres o connados cerca de la base por arriba de la uña, convolutos o imbricados, caducos, de colores llamativos; **androceo** con 10 estambres, dispuestos en dos series de 5, los antepétalos más cortos que los antesépalos o estériles, **filamentos** unidos en la base, **anteras** dorsifijas, intrasas; **disco nectarial** ausente; **gineceo** con ovario súpero, 3-5 carpelos y lóculos, **óvulos** 1 a numerosos por cavidad, placentación axilar o parietal, **estilos** libres, **estigmas** capitados. **Fruto** en forma de cápsula loculícida, o de baya 5-acostillada.

Familia con alrededor de 6 géneros y 770 especies distribuidas ampliamente en regiones templadas y tropicales de ambos hemisferios. Se presenta tanto en hábitats secos como en húmedos, desde tierras bajas hasta áreas alpinas; en áreas cálidas áridas y semiáridas. Algunas especies se encuentran en áreas perturbadas como bordes de carreteras y tierras cultivadas. En Aguascalientes la familia está representada por el género *Oxalis*.

OXALIS Linnaeus

Plantas herbáceas, perennes, caulescentes o acaules, o bien subfrutescentes o pequeños arbustos, a veces suculentas, rizomatosas o con bulbos, si están presentes, membranáceas a gruesas y leñosas, o con tubérculos, erectas, decumbentes, rastreras o cespitosas. **Hojas** compuestas, palmadas o pinnadas, alternas o emergiendo de bulbos, estípulas en forma de dilataciones de la base del pecíolo, setiformes ausentes, lámina frecuentemente con tubérculos de oxalato y taninos; por lo general se presentan de forma lineal y pueden ser de color amarillo, anaranjado o violáceo, (al secarse de color café), **pecíolos** delgados, más anchos en la base; **folíolos** 3 a 11, obovados, ovados, lanceolados u obcordados, peciólulos cortos, aproximadamente 1 mm, generalmente

pilosos. **Inflorescencias** terminales o axilares, en cimas o umbelas sobre pedicelos filiformes, en ocasiones emergen del bulbo, generalmente sobrepasando las hojas, o flores solitarias, brácteas lineares, ovados a triangulares, glabras o pilosas, con depósitos de oxalato o sin ellos. **Flores** homostilas o heterostilas (dístilas o trístilas), a menudo vistosas, de color blanco, rojo, violeta a púrpura o amarillo, pedicelos delgados; **cáliz** 5-lobado, a veces desiguales, usualmente imbricados, persistentes, ápice por lo común con tubérculos de color amarillo, naranja, café-rojizo o negro; **corola** 5-lobada, pétalos libres o connados en su parte media; **androceo** con ordinariamente 10 estambres, 5 más largos, opuestos a los sépalos, a veces con apéndices; **filamentos** unidos en sus bases; **anteras** dorsifijas, 2-loculares, dehiscencia longitudinal. **Fruto** en forma de cápsula loculícida, oblata, elipsoidal, globosa, deprimidamente globosa o cilíndrica, erecta o colgante, glabra o pilosa, placentación axial; **semillas** muchas por lóculo, con tegumento exterior elástico y translúcido que se desprende adaxialmente de la **semilla** en la madurez y con tegumento interior crustáceo provisto de las costillas longitudinales o transversales, y éstas a su vez pueden ser tan largas como anchas o hasta 2 veces más largas que anchas; endospermo carnoso, embrión recto.

Género que incluye aproximadamente 500 a 800 especies distribuidas en regiones tropicales y templadas, principalmente en Sudamérica y Sudáfrica. Algunas se cultivan como ornamentales. En el área de estudio de esta flora se reportan seis especies.

1. **Plantas** caulescentes, de raíz fibrosa, lignificada y ramificada, sin bulbos escamosos en la base; corola de color amarilla ***O. corniculata***
1. **Plantas** acaules, con bulbos y bulbillos escamosos en la base; corola de color morado, azul, rosado o blanco.
 2. **Foliolos** de 5-13 (3 o 4 en plantas juveniles).
 3. **Foliolos** ordinariamente enteros, nunca escotados o de estarlos a no más de un décimo de su largo; escamas de los bulbos siempre 3-nervadas, corolas de 2 a 3 veces más larga que los sépalos ***O. hernandezii***
 3. **Foliolos** escotados un sexto o más de su largo, obtriangulares; escamas de los bulbos de 5 a 30-nervadas, corola 3 a 5 veces más largas que los sépalos ***O. decaphylla***
 2. **Foliolos** 3
 4. **Foliolos** de 0.5-0.8 cm del largo, foliolos regularmente con dos o más depósitos de oxalato en los extremos superiores de cada uno de los lóbulos del foliolo ***O. lunulata***

4. **Foliolos** de más de 0.8 cm de largo, foliolos con depósitos de oxalato cerca de los bordes, escasamente distribuidos en ambas caras o completamente ausentes.
5. **Escamas** de los bulbos 3 nervadas, foliolos lobados hasta $1/5$ de su longitud, obcordados, flores trítilas u ocasionalmente dístilas *O. alpina*
5. **Escamas** de los bulbos 5-11 nervadas, foliolos escotados hasta $1/2$ de su longitud, subtriangulares, flores trítilas, nunca dístilas *O. latifolia*

Oxalis alpina (Rose) Rose ex R. Knuth, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7(67): 315. 1919.

Plantas herbáceas, perennes, acaules, de hasta 30 cm de alto, glabras o con pelos no septados o a veces septados, de 0.5-1 mm de largo; bulbo de 0.8-2 cm de largo, de 0.5-2 cm de diámetro, a menudo con bulbillos, escamas de bulbos ovadas, 3 nervadas, los nervios laterales por lo común convergen con el nervio central, 1-2 mm por debajo del ápice de la escama. **Hojas** palmadamente compuestas, pecíolos hasta de 16(25) cm de largo, glabros o a veces esparcidamente pilosos, estípulas adnadas al pecíolo, hialinas; **foliolos** 3, obavados a ampliamente obovados o subtriangulares a ampliamente subtriangulares, de (0.4)0.8-2(3) cm de largo, de (0.3)0.6-1.7(2.2) cm de largo de la base a la escotadura, de (0.4)1-2.7(3.8) cm de ancho, ápice escotado generalmente $1/6$ a $1/4$ del largo, de 4-27 mm de largo, de 3-22 mm de largo de la base al fondo de la escotadura, de 4-38 mm de ancho, depósitos de oxalatos marginales o distribuidos espaciadamente por ambas caras de la hoja, o bien ausentes.

Inflorescencias umbeliformes, pedúnculo de hasta 40 cm de largo, glabras o esparcidamente pilosas, pedicelos hasta de 4.5 cm de largo, glabros o esparcidamente pilosos; **flores** trítilas, en ocasiones dístilas, 1-7(13); **cáliz** de 5 sépalos oblongos a estrechamente ovados, de (2)2.5-6(7) mm de largo, de 0.5-2 mm de ancho, ápice agudo u obtuso, margen con lo común hialino, tubérculos de 2-4, lineares, apicales, sin ocupar todo el ápice; **corola** de 0.7-2.7 mm de largo, lóbulos de color azul, lila, rosado o blanco, los tubos verde-amarillentos o blancos; **androceo** en flores macrostilas, con estambres cortos, de 1.5-4 mm de largo, los largos de 2.5-5 mm de largo, en flores mesostilas, estambres cortos, de 2-3 mm de largo, los largos de 4-6.5 mm, en flores microstilas, estambres cortos de 3-6 mm los largo, de 3-7(8) mm de largo; **filamentos** en flores macrostilas, glabros a esparcidamente glandulares en ambos tipos de estambres; flores mesostilas, **filamentos** de estambres cortos, glabros; en los

estambres largos, esparcidamente glandulares o glabros; en flores microstilas, **filamentos** glabros o glandular-pubescentes en ambos tipos de estambres; **gineceo** con estilos en flores macrostilas, de 1.5-4.5 mm de largo, glabros o pilosos; en flores mesostilas, de 1.2 mm de largo, glabros o esparcidamente glandulares-pilosos; en flores microstilas, de 0.5-1 mm de largo, glabros o pilosos. **Fruto** en cápsula cilíndrica, linear-elipsoide a oblonga, de 0.5-1 mm, glabra, esparcidamente pilosa en el ápice; **semilla** elipsoide, aguda en los extremos, de 1-1.5 mm de largo, de 0.4-0.8 mm de ancho, de color café-rojizo.

Se distribuye en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Estado de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala y Veracruz. En el estado colectada en Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino-olmo-pino, entre los 2417 y 2500 m. Comúnmente es conocido como "trébol", "cocoyol" o "gallito".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *G. García* 5766. **San José de Gracia:** Barranca de Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2291.

***Oxalis corniculata* Linnaeus, Sp. Pl.**
1: 435. 1753.

Plantas herbáceas perennes, de hasta 15(120) cm de largo, ramificada desde la base. **Raíz** tuberosa o fibrosa, lignificada, ramificada. **Tallos** rastreros, postrados, decumbentes o procumbentes, rara vez erguidos, de 20(120) cm de largo, con pubescencia subhirsuta a hirsuta, blanquecina, amarillenta o ferrugínea. **Hojas** palmaticompuestas, alternas o subopuestas a pseudoverticiladas, o agregadas en fascículos; **estípulas** adnadas al pecíolo, de 0.8-3 mm de largo, ápice truncado, glabras a subhirsutas en la cara externa, hirsuto-ciliadas en el ápice; pecíolo 20 (50) mm, pilosos; **lámina** foliar, verde o glauco-verdoso, con frecuencia con los bordes purpúreos; **folíolos** 3, iguales obcordados, escotados en un quinto a un medio rara vez hasta siete décimos de su largo, de 2.5-11(20) mm de largo, de (1)2-11 mm de largo



de la base al fondo de la escotadura, de (3)6-15(23) mm de ancho, base aguda o ligeramente cuneada, márgenes enteros, sin depósitos de oxalato, glabros en el haz, pilosos en el envés, en su mayoría sobre las nervaduras y el margen. **Inflorescencias** cimosas de 2 o 3 flores o incluso solitarias. **Flores** homostilas, sobre pedicelos de hasta 25 mm de largo; **cáliz** de 5 sépalos estrechamente ovados a oblongos, de 2.5-5 mm de largo, ápice redondeados a agudos, 3-7 nervados, sin depósitos de oxalato en los ápices de los sépalos; **corola** de 4-10 mm de largo, amarilla, a veces de color rosada o salmón en el interior y rara vez anaranjados en las puntas, pétalos oblongos espatulados, de 6.5 mm de largo, de 3 mm de ancho; **androceo** con estambres largos de 4-6 mm de largo, y cortos de 3-4 mm de largo, a veces todos del mismo tamaño; **filamentos** cortos, de aproximadamente 1 mm; **gineceo** con microestilos de 0.1-0.2 mm de largo, mesostilos de 0.6-0.7 mm de largo y macrostilos de 1-1.5 mm de largo. **Fruto** en cápsula cilíndrica, de 12-20 mm de largo, diminutamente pubescente; **semilla** de 1-1.5 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, con 5 a 9 crestas longitudinales, a veces poco pronunciadas y 7 a 10 crestas transversales.

Especie cosmopolita distribuida en todo el mundo como maleza, principalmente en áreas húmedas como cultivos, invernaderos, u otras áreas con disturbio. Se distribuye en toda la República Mexicana y en todos los municipios de Aguascalientes, como maleza asociada a los pastizales naturales, vegetación riparia y zonas de disturbio desde los 1680 a 2697 m de altura.

Se le conoce localmente como "trébol", "vinagrillo", "vinagrillo rastreo", "acederilla", "acedera", "jocoyol", "socoyol" y "xocoyol".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín Botánico de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *De la Cerda* 4573; Cd. Universitaria UAA, *Camarillo* 605; presa San Bartolo, *Siqueiros* 2128; 1 km del entronque hacia el aeropuerto, *Siqueiros* 2044; fraccionamiento Pirámides, 21°51'06.7"N, 102°16'46.0"W, *Martínez-Robledo*; Lomas de Santa Anita, 21°57'37.1"N, 102°20'13.3"W, *Martínez-Robledo* 137; 9 km al SE del entronque carr. 45 - carr. San Bartolo, 21°45'4.3"N, 102°12'47.3"W, *G. García* 5710; 4 km al NE de Los Caños, 21°49'12.6"N, 102°26'44"W, *G. García* 5959A. **Asientos:** Ejido Los Encinos, Cerro del Estaño, *Siqueiros* 2238; cerro al SE del parque de Cactáceas, *O. Rosales* 1765; Ciénega Grande 800 m al N de San Gil, 22°12'01.6"N, 102°01'08.1"W, *Martínez-Robledo* 012; SW de la presa Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N, 102°03'25.7"W, *Martínez-Robledo* 116. **Calvillo:** Río Malpaso, *Siqueiros* 2744C; Río Malpaso La Boquilla, *Siqueiros* 3175; extremo E de La Labor, *De la Cerda* 4613; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *G. García* 5762; arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *G. García* 5892; 8 km a NE de Tapias Viejas, 21°51'28.8"N, 102°37'00.7"W, *Martínez-Robledo* 088; 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N,

102°41'59.5"W, *Martínez-Ramírez* 2225; Sierra del Laurel, presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Ruvalcaba-Calderón* 088; barranca La Botita, 21°50'13"N, 102°39'2.6"W, *G. García* 5949. **Cosío:** 3.5 km al SO de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *Mendoza-López* 317. **Jesús María:** extremo N de la presa El Capulín, *De la Cerda y G. García* 1449; alrededor de la presa Los Alamitos, *G. García* 5021; Cerro del Picacho, a 500 al N de La Tomatina, 21°53'37.1"N, 102°24'43.5"W, *Martínez-Robledo* 023; Valladolid, 22°01'10.5"N, 102°18'59.6"W, *Martínez-Robledo* 165; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Mendoza-López* 338. **Pabellón de Arteaga:** 2 km al N del entronque a Pabellón, *Siqueiros* 2598. **Rincón de Romos:** Potrero Palitos Colorados, rancho Tierra Colorada, *Alba Ávila S/N*; torre de microondas de Rincón, *Siqueiros* 2172. **San José de Gracia:** Río Blanco, *Siqueiros* 3168A; presa Plutarco Elías Calles (cañón), *Siqueiros* 2306; barranca El Pilar, Sierra Fría, *González* 771; cañada Mesa de Montoro, *De la Cerda* 6551; 1.7 km al E del entronque San José de Gracia - La Cienuguita, *De la Cerda* 5736; 7 km al W de La Congoja, 22°10'21.6' N, 102°36'43.0"W, *G. García* 5852; barranca La Pensión a 6 km al W de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *Martínez-Robledo*152; barranca El Rico, rancho El Pelón a 13 km al NNW de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W, *Martínez-Robledo*156; arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"W, *Martínez-Robledo*158; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35"N, 102°36'24.7"W, *Martínez-Robledo*162; mesa Montoro, 22°00'28.03"N, 102°34'26.41"W, *Sánchez-Ávila* 682; 3.5 km al NW de Las Camas, 22°15'57.7"N, 102°28'16.6"W, *F. Cabrera* 177.

***Oxalis decaphylla* Kunth, Nov. Gen.** Sp. (quarto ed.) 5: pl. 468. 1821[1822].

Plantas herbáceas, perennes, acaules, bulbosas, de hasta 24 cm de alto, glabras o con pelos septados de 0.1-1.5 mm de largo, o bien con pelos no septados de 0.1-1 mm de largo; bulbo ovoide subgloboso, de 1-2(3) cm de largo y de diámetro, bulbillos raramente presentes, escamas (5)9-34 nervaduras. **Hojas** palmadamente compuestas; **estípulas** adnadas al pecíolo, hialinas, amarillentas; pecíolos de hasta 5-35(45) cm de largo, glabros o muy esparcidamente pilosos; **foliolos** (3) 5-11, obtriangulares escotados hasta un tercio de su



largo, de 10-38 mm de largo, de 7-30 mm de largo de la base al fondo de la escotadura, de 3-15 mm de ancho sin depósitos de oxalato de calcio. **Inflorescencias** umbeliformes, pedúnculos de 7-35(50) cm de largo. **Flores** sobre pedicelos hasta de 2.7(3.3) cm de largo, glabros o esparcidamente pilosos; **cáliz** de 5 sépalos elípticos, oblongos, ovados o angostamente ovados, de 36 mm de largo, de 0.8-2.5 mm de ancho, ápices redondeados, agudos atenuados, 5-7 nervados, tubérculos 2, apicales, glabros márgenes a veces teñidos de color violeta; **corola** de 0.7-1.7(2.2) cm de largo, pétalos de color rosado-púrpura, rosa o lavanda, tubo de color amarillo o verde-amarillento; **androceo** en flores macrostilas con estambres cortos de 1-2.5(3) mm de largo y estambres largos de 1.5-3(4) mm de largo; en flores microstilas, los estambres cortos de 2.5-5 mm de largo y los estambres largos de 3 a 6 mm de largo; **filamentos** en flores macrostilas glabros o pilosos, **filamentos** en flores microstilas con estambres cortos glabros o pilosos y con estambres largos filamentos pilosos; **gineceo** con ovario con 2-6(8) carpelos ovulados. **Fruto** cápsula oblongo o elipsoide, de 3-11 mm de largo, glabra o esparcidamente glandular-pubescente; **semilla** ovoide, aguda, aproximadamente de 1 mm de largo, estriadas transversalmente, de color naranja.

Se distribuye desde el suroeste de Estados Unidos de América al centro de México, en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En el estado colectada en Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, en matorral subtropical, matorral subinerme, pastizal-matorral espinoso y bosque de encino, entre 1680 y 2610 m. Conocido localmente como "agrito" o "coyol morado".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, *De la Cerda-G. García 95*. **Calvillo:** lado E de la presa El Capulín, *De la Cerda-G. García 1430*; alrededor de la presa Ojocalientillo, *De la Cerda 3667*; lado E de la presa El Capulín, 21°49'44.88"N, 102°34'59.99"W, *De la Cerda 1430*; N presa Abelardo Rodríguez, 21°55'03.76"N, 102°26'14.32" W, *G. García 2276*; 6 km. al E de El Sauz, 21°54'31.4"N, 102°35'11.7"W, *Martínez-Robledo 102*; Barranca Obscura, 21°46'40.6"N, 102°38'12.3"W, *Sierra-Muñoz 399*. **Jesús María:** ladera E, cerro El colorín, *O. Rosales 1743*; N de la presa Abelardo L. Rodríguez, *G. García 2276*; 3 km de Emiliano Zapata, SE carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°54'05.2"N, 102°31'29.6"W, *Martínez-Robledo 044*; Cerro del Picacho a 800 m al N de La Tomatina, 21°53'37.1"N, 102°24'43.5"W, *Martínez-Robledo 020*; 1 km al E de El Rinconcito, carretera Aguascalientes - Calvillo, 21°54'8.42"N, 102°31'44.08"W, *De la Cerda 7295*. **Rincón de Romos:** Potreros Palitos Colorados, *Alba Ávila s/n*; extremo NE de Estancia de Mosqueira, 22°08'46"N, 102°21'44"W, *G. García 5653*. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'31"N, 102°33'10"W, *O. Rosales 1757*, *Sierra-Muñoz 381*; 3 km de

San José de Gracia, *Siqueiros* 2325; 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, *Siqueiros* 2284; barranca Juan Francisco, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 2317; cuesta La Gloria, *De la Cerda-G. García* 705; 3 km al W de La Estancia, Sierra de Guajolotes, *G. García* 1827; presa Plutarco Elías Calles (cañón), *Siqueiros* 2315; 1.5 km al W de La Congoja, *De la Cerda* 6349; mesa El Pino, *G. García* 2188; 3 km al NW de La Estancia, 22°08'35"N, 102°21'50"W, *Martínez-Robledo* 166; mesa Montoro, 22°00'28.03"N, 102°34'26.41"W, *Ruvalcaba-Calderón* 096.

Oxalis hernandezii De Candolle, Prodr. 1: 695. 1824.

Plantas herbáceas, perennes, acaules, bulbosas, de hasta 30 cm de alto, glabras u ordinariamente con pelos no septados de 0.1-1.5(2.5) mm de largo, rara vez con pelos septados de 0.1-0.5 mm de largo; bulbo ovoide a globoso, de 0.7-3 cm de largo y de diámetro, bulbillos rara vez presentes, escamas de bulbo ovadas, 3 nervadas, paralelas, hialinas, glabras. **Hojas** palmadamente compuestas, estípulas de 10-15(20) mm de largo, hialinas; pecíolo de (3)10-25(50) cm de largo, glabros o pilosos; **folíolos** (3)6-10(13), angostamente ovados a ovados o angostamente obovados a obovados, enteros, de (4) 15-40 mm de largo, de 3-15(22) mm de ancho, ápice truncado, obtuso o subagudo, a veces mucronado, ordinariamente entero o, de ser escotado, nunca más de un décimo de su largo, depósitos de oxalato de calcio ausentes o marginales, o bien fortuitamente distribuidos sobre las caras, nervadura central prominente en el envés con frecuencia coloreada, haz glabro o ambas superficies moderadas a densamente pilosas. **Inflorescencias** umbeliformes con (1)3-11 flores, pedúnculo de hasta 55 cm de largo, glabro o piloso, pelos glandulares. **Flores** distilas, sobre pedicelos de (6)12-25(34) mm de largo, lóbulos de (3)6-12 mm de largo, glabros o pilosos, pelos glandulares; **cáliz** de 5 sépalos ovados, oblongos a elípticos o lineares, de 2-7.5 mm de largo, de 0.5-2 mm de ancho, ápice agudo, obtuso o irregularmente truncado, margen violáceo, 7-9 nervados, glabros o pilosos en la cara externa, tubérculos 2-4, apicales; **corola** de (8)11-16(22) mm de largo, pétalos de (3)6-12 mm de largo, de color púrpura, rosa oscuro, lavanda, rosa o blanca, tubo de color amarillo o blanco-verdoso; **androceo** en flores macrostilas con estambres cortos de 1.5-3 mm de largo, estambres largos de 2-3.5 mm de largo; en flores microstilas, estambres cortos de (2)3-5(6) mm de largo, estambres largos de (2.5)4-6(7) mm de largo; **filamentos** en flores macrostilas, glabros; en flores microstilas usualmente glabros o rara vez esparcidamente pilosos; **gineceo** en flores macrostilas con estilo de 2-3 mm de largo, glandular pubescente; en flores microstilas, estilos de 0.5-1(1.5) mm de largo, glabros; **carpelos** 3-8(10)-ovulados. **Fruto** en cápsula elipsoide cilíndrica u oblonga, de 4-11 mm de largo, glabra o esparcidamente pilosa; **semilla**

ovoidea, de (0.8)1-1.5 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, con 8-9 costillas longitudinales y 8-9 transversales, de color anaranjado o rojizo.

Especie mexicana distribuida en Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelia, Oaxaca, Querétaro y Veracruz. En el estado colectada en Calvillo y San José de Gracia, en pastizal y bosque de encino, aproximadamente a 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** SE 1 km de la presa Los Alamitos, 21°43'24.1"N, 102°42'10.5"W, *Martínez-Robledo 147*. **San José de Gracia:** Mesa El Águila, Sierra San Blas de Pabellón, 22°13'33.12"N, 102°37'20.45"W, *G. García 2219*; 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, *Siqueiros 2284*.



Oxalis latifolia Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 5: pl. 467. 1821[1822].

Plantas herbáceas, perennes, acaules, de 17-30 cm, bulbosa, con raíces fibrosas; bulbo de 0.8-2(2.5) cm de largo y diámetro, bulbillos con frecuencia presentes, escamas del bulbo con el margen entero, a veces ciliado (5)7-9(11) nervadas, membranáceas o papiráceas, glabras o ligeramente pilosas en el ápice. **Hojas** palmaticompuestas; **estípulas** adnadas al pecíolo, hialinas; pecíolo de 30(45) cm

de largo, glabro o esparcidamente piloso; **folíolos** 3, cordados, escotados hasta la mitad de su largo, de 6-36 mm de largo, de 4-28 mm de largo de la base al fondo de la escotadura, de 12-42(62) mm de ancho, ordinariamente sin depósitos de oxalato, éstos rara vez presente sobre los márgenes superiores de los lóbulos, lóbulos lineares o subtriangulares, haz y envés glabro o esparcidamente piloso a pilosos, tubérculos ausentes, o bien evidentes en la escotadura o a lo largo de los márgenes. **Inflorescencias** umbeliformes, de (3)6-15 flores por inflorescencia, pedúnculos hasta de 35 cm de largo, glabros o esparcidamente piloso. **Flores** trístilas, pedicelos de hasta 3.6 cm de largo glabros o muy esparcidamente pilosos; **cáliz** de 5 sépalos angostamente ovados a oblongos, de 2.5-5(6) mm de largo, de 0.8-2 mm de ancho, (1)3-7 nervadas, ápice agudo u obtuso, margen con frecuencia ciliado, tubérculos 2, apicales, por lo usual confluentes entre sí, de color anaranjado o anaranjado-rojizo, los depósitos de oxalato se encuentran en los ápices de los sépalos; **corola** de (4)7-14 mm de largo, pétalos blancos en la base, limbo azul, rosado a violáceo, rara vez blanco; **androceo** en flores macrostilas con estambres cortos de 1-2.5 mm de largo y largos de 2-3.5 mm de largo, pubérulos; en flores mesostilas, estambres cortos de 1.5-2.5 mm de largo, los largos de 3.5-5(6) mm de largo, en flores microstilas, estambres cortos de 2-3.5 mm de largo, los largos de 3.5-5 mm de largo; **filamentos** en flores macrostilas glabros; en flores mesostilas con estambres cortos los filamentos son glabros, y con estambres largos con filamentos pubérulos; en flores microstilas con estambres cortos filamentos glabros, rara vez pilosos y con estambres largos filamentos pubérulos; **gineceo** en flores macrostilas con estilos de (1.5) 2-3.5 mm de largo, pubérulos; en flores mesostilas, estilos de (0.5) 1-2 mm de largo; en flores microstilas, estilos de 0.4-0.5(1) mm de largo. **Fruto** cápsula oblonga o cilíndrica, glabras, rara vez pilosa en la mitad distal; **semillas** de 1-1.4 mm de largo, de 0.5-0.8 mm de ancho, con 7 u 8 crestas longitudinales, y de 9 a 12 crestas transversales, 3-5 por lóculo.

Especie distribuida del suroeste de Estados Unidos de América a Argentina, introducida en el Antiguo Mundo. En México se distribuye en Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el estado colectada en Aguascalientes, Asientos, Calvillo y Jesús María, como maleza en cultivos y en claros y lugares abiertos de bosques templados y matorrales xerófilos entre 1880 y 2000 m. Localmente llamado trébol y agrito.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Viñedo San Marcos, carretera Aguascalientes-Zacatecas, *De la Cerda 4975*; lado S de la UAA, 21°54'37.4"N, 102°18'56.4" W, *Martínez-Robledo 07*. **Asientos:** Ciénega Grande, 800 m al N de San Gil, 22°12'01.6"N, 102°01'08.1"W, *Martínez-Robledo 013*. **Calvillo:** 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *G. García*

5753. **Jesús María:** W de Gracias a Dios, *De la Cerda* 5386; cerro El Picacho a 500 m al N de La Tomatina, 21°53'37.1"N, 102°24'43.5"W, *Martínez-Robledo* 019.



Oxalis lunulata Zuccarini, Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 1: 200-201. 1832.

Plantas herbáceas, perennes, acaules, de 2.5-8 cm de alto, glabras o con pelos septados esparcidos, de menos de 0.2 mm de largo, bulbosa; bulbo de 0.7-1.5 cm de largo, de 0.4-1 cm de ancho, al parecer sin bulbillos, escamas de los bulbos angostamente ovadas a ovadas con rebordes de la base peciolares que se extienden 1 a 3 cm por encima de bulbo, 3 nervadas, los nervios estrechamente paralelos. **Hojas** palmadamente compuestas; **estípulas** de 10-30 mm de largo, rara vez menores, hialinas, por lo común enroscadas entre sí en todo su largo; pecíolo hasta de 7 cm de largo, glabro o escasa y esparcidamente glandular-pubescente; **folíolos** 3, ampliamente obtriangular-deprimidos a obcordos, escotados hasta la mitad de su largo, de 2.5-6 cm de largo, de 1.5-3.5 mm de largo del base al fondo de la escotadura, de 4-9 mm de ancho, depósitos de oxalato en el extremo superior de cada uno de los lóbulos del folíolo, ápice profundamente emarginado, margen

entero, glabra o esparcidamente pilosa, tubérculos 2 o más en el ápice de los lóbulos. **Inflorescencia** umbeliforme, 1 a 4 flores, pedúnculos de hasta 8 cm de largo, glabro o esparcidamente piloso. **Flores** trístilas, pedicelos de hasta 1.5 cm de largo, glabro o esparcidamente piloso; **cáliz** de 5 sépalos ovados, elípticos u oblongas, de (1.5)3.5-4 mm de largo, de 0.8-1 mm de ancho, ápices agudos a obtusos, glabro a glanduloso-pubescentes en la cara externa, tubérculos de 2 (3 a 4), apicales; **corola** de 6-9 mm de largo, pétalos de color blanco, rosado a violáceo, base verdosa; **androceo** en flores macrostilas con estambres cortos de 1-1.5 mm de largo, los largos de 2-3.5 mm de largo, glandular-pubescente; en flores mesostilas, estambres cortos de 1-2 mm de largo, los largos de 4-4.5 mm de largo; en flores microstilas, estambres cortos de 2-3 mm de largo, los largos de 3-5

mm de largo; **filamentos** en flores macrostilas enteros o apendiculares, glandular pubescente; en mesostilas con estambres cortos los **filamentos** son enteros, glabros y en mesostilas con estambres largos son enteros o brevemente apendiculados, glandular pubescente; en flores microstilas con estambres cortos son enteros, glandular-pubescente, y en microstilas con estambres largos son enteros o apendiculados, glandular-pubescentes; **gineceo** en flores macrostilas con estilos de 2-3 mm de largo, glandular-pubescente; en flores mesostilas, estilos de 1 (1.5) mm de largo, glandular pubescente; en flores microstilas, estilos de 0.5(1) mm de largo; **capelo** 3-ovulado. **Fruto** tipo cápsula, cilíndrica a elipsoide, de 2-5.5 mm de largo, glabra; **semillas** ovoides, apiculadas, de 0.8-1 mm de largo y aproximadamente 5.5 mm de ancho, superficie equinada, de color naranja.

Especie distribuida del sur de Estados Unidos de América a Guatemala. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz, y Zacatecas. En el estado colectada en el municipio de Aguascalientes y Cosío, asociada comúnmente a matorral espinoso y pastizal natural, entre 1970 y 2350 m. Localmente conocido como trébol y agrito.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa El Maguey, *Siqueiros* 3283; 9 km al SW de Rancho Nuevo, *De la Cerda* y *G. García* 1388. **Cosío:** 9 km al SW de Rancho Nuevo, *De la Cerda* 1388.

PAPAVERACEAE Jussieu

Hugo Noé Araiza Arvilla

Plantas herbáceas, algunas veces leñosas, con látex comúnmente coloreado. **Hojas** simples, usualmente alternas, en ocasiones algunas o todas dispuestas en roseta basal, usualmente sin estípulas, láminas enteras a profundamente partidas. **Inflorescencias** racimosas o flores solitarias. **Flores** perfectas, actinomorfas o zigomorfas; **cáliz** de 1-6 sépalos, ocasionalmente unidos en uno solo, a veces caducos; **corola** de frecuentemente 4-6 pétalos, deciduos, o ausentes, libres o connados; **androceo** con estambres libres, hipóginos, numerosos, o bien 6 y con sus **filamentos** unidos en forma de 2 falanges, **anteras** dehiscentes por una hendidura longitudinal; **gineceo** con ovario súpero, unilocular, con 2 o más carpelos, óvulos en 2 o más placentas parietales, en ocasiones sólo 1 óvulo fértil; **estilo** corto o largo, o a menudo ausente, caduco. **Fruto** capsular polispermo, dehiscente por poros o valvas, con menor frecuencia monospermo e indehiscente.

Esta familia es tratada como dos subfamilias Papaveroideae y Fumarioideae, aunque algunos autores incluyen otra subfamilia, Pteridophylloideae, endémica de Japón y representada por sólo un género y una especie. Esta familia cuenta con alrededor de 40 géneros y cerca de 800 especies, distribuidas mayormente en el hemisferio norte. En México existen alrededor de 13 géneros y 64 especies; en Aguascalientes la familia está representada por el género *Argemone* L.

La adormidera (*Papaver somniferum* L.) es una de las especies representativas de esta familia, de la cual se extrae el opio, heroína y morfina, además de este uso también es cultivada como otras especies de amapolas (*Papaver* sp.), por la belleza de sus flores.

ARGEMONE Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o perennes, con látex acuoso blanquecino o amarillento hasta naranja-rojizo, erectas o ascendentes, comúnmente espinosas, más o menos glaucas. **Tallos** erectos, ramificados. **Hojas** alternas en el tallo y en roseta basal en estadios jóvenes, sésiles y comúnmente abrazadoras; **lámina** generalmente lobada a profundamente dividida con el margen irregularmente dentado, cada uno de los dientes dotado de una espina terminal, algunas veces con manchas verde claro o de tono distinto al del color de la

base, siguiendo a las venas principales. **Flores** solitarias, terminales o dispuestas en cima, actinomorfas, vistosas, habitualmente de forma acopada; **cáliz** de (2)3(6) sépalos, frecuentemente armados con espinas y precozmente deciduos, por ello frecuentemente sólo se observan en botón, se alargan en el ápice formando un cuerno con una espina terminal; **corola** de (4)6(8) pétalos, caducos, en 2 verticilos, contortos o imbricados en la prefloración, los exteriores a menudo más anchos que los interiores, blancos, amarillos a anaranjados o rosa; **androceo** con estambres numerosos, libres; **filamentos** filiformes, o ligeramente ensanchados debajo de la mitad, subulados en el ápice; **anteras** lineares, casi basales, bífidas, extrorsas, curvadas después de la dehiscencia; **gineceo** con ovario ovoide, cónico-ovoide o casi elíptico; **carpelos** (3)4(6), Unidos; **óvulos** muchos; **estilos** cortos o ausentes; **estigmas** del mismo número que los carpelos. **Fruto** una cápsula cilíndrica o fusiforme, dehiscente mediante 3-7 valvas apicales, casi siempre espinosa; **semillas** numerosas, esféricas, carúncula pequeña o inexistente, testa reticulada.

Se conocen alrededor de 29 especies, la mayoría distribuidas únicamente en América, otras tantas en las Indias Occidentales, sólo 1 en Hawai y otra en China, la cual fue introducida, distribuida en regiones templadas y tropicales, algunas malezas como *A. mexicana* L. Por lo común, en México a las especies de este género se les atribuyen tradicionalmente propiedades curativas. En Aguascalientes esta familia está representada por una especie con dos variedades.

Argemone ochroleuca Sweet, Brit. Fl. Gard. 3: pl. 242. 1828.

Plantas herbáceas, anuales o perennes de corta vida, de hasta 1.3 m de altura; látex de anaranjado a amarillo; espinas rectas o algo perpendiculares con respecto a su origen, amarillo-blanquecinas, dispersas por toda la planta. **Tallo** único algo ramificada en la parte superior. **Hojas** inferiores en general dispuestas en una roseta basal, las superiores de menor talla y alternas, con lóbulos oblongos, irregularmente dentadas, dientes con espina apical de cerca de 6 mm de largo; **láminas** inferiores de oblanceoladas a elípticas, de hasta 33 cm de largo, de 7 cm de ancho, las superiores de 4.5-11.5 cm de largo, de hasta 5 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo, margen sectado y lacerado, con una vena media sobresaliente y algo blanquecina en su contorno, las demás ramificadas, haz glabro u ocasionalmente con algunas espinas sobre la vena media, envés con algunas espinas esparcidas sobre las venas. **Flores** solitarias; pedúnculos de hasta 2 mm de largo con algunas espinas esparcidas a lo largo de éste; botones florales cilíndricos, de 7-11 mm de ancho, de 0.7-2 cm de largo sin contar con la espina terminal, espina de 5-8 mm de largo; **cáliz** de 3 sépalos, verde opaco, oblongo-oblan-

ceolados u oblongo-ovado, deciduos en la floración, de 0.9-1.2 cm de largo, de hasta 6 mm de ancho con 2 a más espinas en la parte externa, espina terminal de hasta 8 mm de largo; **corola** de 6 pétalos, de amarillo a blanquecinos, de estrechamente elípticos, cuneado-elípticos a obovados, de 1.8-3 cm de largo y 1.2-2 cm de ancho; **androceo** con de 40-75 estambres, amarillo translúcidas, **filamentos** de 8 mm de largo, **anteras** de 2 mm de largo; **estilo** 3 lobado, de 1-2 mm de largo en fructificación; **estigma** color morado, de ca. 2 mm de largo, de 3 mm de ancho. **Fruto** una cápsula espinosa de 3-6 carpelos, de 1.5-3.5 cm de longitud, de 1-1.7 cm de ancho, las espinas de 5-11 mm de longitud; **semillas** abundantes, negras reticuladas y de apariencia de colmena en la madurez, semi-orbiculares, de 1-2 mm de diámetro.

Hierba mexicana ampliamente distribuida, con mayor auge en el altiplano. En el área de estudio de esta flora se reconocen dos subespecies.

1. **Botones florales** de 9-11 mm de largo y 5-7 mm de ancho; estambres menos de 40; pétalos de hasta 1.8 cm de largo y 1.2 cm de ancho *A. ochroleuca* subsp. *stenopetala*
1. **Botones florales** de hasta 2 cm de largo y 7-11 mm de ancho; estambres más de 40; pétalos de hasta 3 cm de largo y 2 cm de ancho *A. ochroleuca* subsp. *ochroleuca*



Argemone ochroleuca Sweet subsp. *ochroleuca*

Especie representada en la mayoría de los estados de la República Mexicana, prefiriendo los estados del norte y centro de México. En Aguascalientes se le puede encontrar en los municipios de Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá en lugares con disturbio, entre los 1700 a 2200 m. A esta especie se le atribuyen varios usos medicinales contra las afecciones nerviosas, tos, enfermedades de la piel, además las semillas son utilizadas para hacer jabones o insecticidas.

EJEMPLARES EXAMINADOS:
Asientos: 2 km al NE de Asientos,

22°14'45.1"N, 102°04'18.6"W, *Araiza-Arvilla* 351; 2 km al S de Asientos, 22°13'15.3"N, 102°05'11.9"W, *Mendoza-López* 488. **Calvillo:** Barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Araiza-Arvilla* 336; alrededores de la presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Araiza-Arvilla* 373; márgenes de la presa La Ordeña Vieja, 21°05'53.3"N, 102°43'14.8"W, *Araiza-Arvilla* 408; barranca Cebolletas, *Araiza-Arvilla* 405; barranca Presa de los Serna, extremo SE de Presa de los Serna, 21°48'21.5"N, 102°50'05.8"W, *Araiza-Arvilla* 447; 2 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *Mendoza-López* 461; barranca La Botita, a 3 km al SE de Malpaso, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Mendoza-López* 435; barranca a 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44.0"N, 102°35'31.5"W, *Mendoza-López* 478. **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15.0"N, 102°18'58.9"W, *Araiza-Arvilla* 48. **El Llano:** Arroyo El Aguacero a 2.5 km al NE de El Tule, 21°54'50.0"N, 101°54'25.7"W, *Araiza-Arvilla* 316. **Pabellón de Arteaga:** alrededores de presa El Garabato, 22°05'05.7"N, 102°20'41.5"W, *Araiza-Arvilla* 394. **Rincón de Romos:** márgenes de la presa Escaleras, 2.5 km al NW de Rincón, 22°14'32.7"N, 102°20'33.7"W, *F. Cabrera* 486; arroyo del Ejido Morelos, 4.2 km al NW de Rincón, 22°14'12.7"N, 102°21'40.9"W, *F. Cabrera* 487. **San José de Gracia:** cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo, 22°07'17.9"N, 102°30'38.4"W, *Araiza-Arvilla* 353. **Tepezalá:** 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N, 102°09'07.8"W, *Araiza-Arvilla* 261.

Argemone ochroleuca* subsp. *stenopetala (Prain) G.B Ownbey, Mem. Torrey Bot. Club 21(1): 4648, f. 3, 1-3. 1958.

Plantas anuales. Flores con botones florales de 9-11 mm de largo, de 5-7 mm de ancho; **cáliz** de sépalos de 1-1.2 cm de largo, de hasta 6 mm de ancho, la espina terminal de hasta 5 mm de largo; **corola** de color amarilla claro a blanquecina, pétalos oblongo-oblancoados, ovados u oblongo-ovado, estrecho-elíptico, de hasta 1.8 cm de largo, de 1.2 cm de ancho; **androceo** con hasta 38 estambres, de más o menos 1 mm de largo en fruto. **Fruto** cápsula espinosa 3-5 carpelar, de 1.5-2.0 cm de largo incluyendo el estigma, de hasta 1 cm de ancho, las espinas 5-7 cm de largo; **semillas** de 1-1.3 mm de diámetro.



Planta originaria de México, distribuida en Aguascalientes, Durango, Hidalgo, México y Michoacán. En Aguascalientes en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, en matorrales subtropicales, matorrales espinosos, pastizales, matorral desértico micrófilo, vegetación riparia y áreas de cultivo, en alturas 1600 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín Botánico de la UAA, *De la Cerda* 4565; NW de San Antonio de Peñuelas, *De la Cerda* 5342; rancho ganadero Los Jiménez El Sabinal a 2 km al S de El Salto de los Salado, 21°44'28.15"N, 102°224.47"W, *Murillo-Pérez* 238; rancho ganadero Los Jiménez El Sabinal 2 km al S de El Salto de los Salado, 21°44'28.15"N, 102°22'4.47"W, *Murillo-Pérez* 238; 5 millas E of Aguascalientes on road to San Luis Potosí, *Gerald B.*, y *Findley Ownbey* 2038 (MEXU); presa Las Grullas, *Ramona Ruiz* 35 (MEXU). **Calvillo:** Río La Labor 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08.4"N, 102°42'06.3"W, *Araiza-Arvilla* 411; barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Araiza-Arvilla* 336; cañada Cebolletas, *Camarillo* 26; ciudad de Calvillo, *G. Nieto* 88; 1 km al E de El Sauz, carretera a Calvillo, *De la Cerda* 4544; *G. Nieto* 88; *De la Cerda* 26; *Araiza-Arvilla* 435. **El Llano:** Arroyo El Aguacero a 2.5 km al NE de El Tule, 21°54'50.0"N, 101°54'25.7"W, *Araiza-Arvilla* 316; 1.2 km al SW de Los Conos, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *Araiza-Arvilla* 399. **Jesús María:** Presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Araiza-Arvilla* 413. **Rincón de Romos:** alrededores de la presa Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda* 6485; arroyo La Boquilla a 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50.6"N, 102°22'37.9"W, *Mendoza-López* 575. **San José de Gracia:** Barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *Araiza-Arvilla* 382; Boca de Túnel de Potrerillos, 22°14'04.9"N, 102°25'31.1"W, *Araiza-Arvilla* 377. **San Francisco de los Romo:** 5 km al E de San Francisco de los Romo, 22°03'45.9"N, 102°13'52.2"W, *Araiza-Arvilla* 437. **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Araiza-Arvilla* 291; presa Mesillas a 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43.1"N, 102°09'40.7"W, *Ortiz-Flores* 49.

PASSIFLORACEAE Jussieu ex Roussel

Gerardo García Regalado
Geraldine Murillo Pérez
Margarita de la Cerda Lemus

Plantas herbáceas o leñosas, trepadoras, arbustivas o arbóreas. **Hojas** persistentes o caedizas, alternas, simples, rara vez compuestas, estipuladas o exestipuladas, pecioladas o sésiles, pecíolo a menudo con glándulas nectaríferas extraflorales (*Passiflora*); **estípulas** setáceas o foliáceas; **láminas** enteras o lobadas, en ocasiones peltadas, membranáceas, cartáceas o subcoriáceas, brácteas y bractéolas generalmente presentes (en ocasiones bastante desarrolladas a modo de involucro). **Inflorescencias** axilares o terminales, en racimos, cimas o flores solitarias, generalmente pediceladas y bracteadas, ocasionalmente el pedicelo se fusiona con el pecíolo de la hoja adyacente (epífilas). **Flores** actinomorfas, hermafroditas, en raras ocasiones unisexuales, 4-5 meras, heterostilas u homostilas; hipantio casi plano a campanulado o cilíndrico a tubular, ocasionalmente con una corona o con glándulas insertas en la base de los sépalos o entre los estambres (nectarios extra estaminales en *Turnera*); **cáliz** persistente, de 4-5 sépalos imbricados, libres o unidos en la base; **corola** de 4-5 pétalos imbricados, algunas veces ausentes; **paracorola** o corona con una a varias series de **filamentos**, o constituida de escamas, generalmente presente en *Passiflora*; **opérculo** presente o ausente; **nectario** generalmente presente; **limen** presente o ausente; **androceo** con generalmente 5 estambres (a veces numerosos), alternipétalos, ubicados sobre un androginóforo o insertos en el hipantio; **filamentos** libres; **anteras** bitecas, biloculares, versátiles, inclusas o exsertas, de dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario súpero o semiífero, sincárpico, situado por encima de o entre los estambres, 3-5 carpelar, unilocular; **estilos** 3(5), libres o unidos en la base, **óvulos** de 3 a numerosos, dispuestos en 3-5 placentas parietales. **Fruto** en baya o cápsula trivalvada; **semillas** 1 a numerosas, generalmente comprimidas, de testa endurecida y ornamentada, rodeadas de un arilo pulposo.

Actualmente la familia Passifloraceae *sensu lato* es considerada como monofilética dentro del orden Malpighiales, e incluye a la familia Turneraceae, Malesherbiaceae y Passifloraceae *sensu stricto* (APG IV, 2016). Passifloraceae *sensu stricto* y Turneraceae comparten la presencia de glándulas foliares y la transmisión parental o biparental de plastidios; mientras Malesherbiaceae comparte con Passifloraceae *sensu stricto* la presencia de una corona floral (APG II, 2003).

Passifloraceae incluye alrededor de 28 géneros y 900 especies distribuidas principalmente en zonas tropicales y subtropicales del mundo. En México se conocen 4 géneros y 84 especies, de los cuales, dos géneros y seis especies se conocen para la zona de estudio de esta flora.

La familia posee importancia económica, pues incluye a miembros de frutos comestibles con sabores muy agradables y característicos, como el maracuyá (*Passiflora edulis* Sims) y la granada china (*P. ligularis* Juss.), así como por sus representantes apreciados en jardinería por su particular atractivo en color y forma (*Passiflora caerulea* L.) y por sus especies usadas en la medicina tradicional (*P. edulis* Sims).

1. **Corona** o paracorola generalmente presente, con 1-varias series de estructuras filamentosas o petaloides; pétalos pequeños, delicados, en ocasiones ausentes *Passiflora* (p.)
1. **Corona** o paracorola ausente; pétalos conspicuos, amarillos (en la especie localizada en el área de estudio) *Turnera* (p.)

PASSIFLORA Linnaeus

Plantas herbáceas o leñosas, generalmente trepadoras, rara vez arbustivas, arborescentes o postradas; glabras a densamente pubescentes, con tricomas simples, raramente glandular. **Rizomas** de igual o mayor diámetro que los tallos aéreos. **Tallos** teretes, subteretes o angulosos, estriados o lisos, glabros o pubescentes, en ocasiones con alas laminares de distinta magnitud, con zarcillos axilares generalmente presentes, simples, rectos, circinados o espiralados durante el desarrollo de la yema apical, fuertemente curvados hacia el ápice en estado juvenil. **Hojas** persistentes o caedizas, simples, rara vez compuestas; **estípulas** presentes, persistentes o caducas, desde simples setas hasta órganos laminares, casi siempre asimétricas, adelgazándose hacia el eje, enteras o divididas, algunas veces con glándulas en el margen; peciolo aplanado o con un canal en la superficie adaxial, a menudo con glándulas nectaríferas extraflorales; **láminas** de forma variable, simples o lobadas, a veces peltadas, base cuneada o cordada, margen entero o dentado a diversamente serrado, membranáceas, cartáceas o subcoriáceas, envés ocasionalmente con glándulas crateriformes, entre las venas primarias o asociadas con los dientes marginales, venación pinnada a palmada, rara vez pedatinervia. **Inflorescencias** axilares, ocasionalmente cimosas o flores solitarias o pareadas, pedunculadas o pediceladas, bracteadas, raramente ebracteadas. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, hipantio plano o campanulado, rara vez cilíndrico o ausente; **cáliz**

de (4)5 sépalos, imbricados en el botón, separados o unidos en la base, con frecuencia algo modificados, membranáceos, subcoriáceos o carnosos, a menudo dorsalmente apendiculados, en ocasiones con una proyección subapical; **corola** de (4)5 pétalos membranáceos a carnosos, de colores variados, iguales o más cortos que los sépalos, alternando con los mismos, a veces ausentes; **paracorola** casi siempre presente, en la base del perianto, o en el hipanto, en uno o varios grupos concéntricos de apéndices iguales o distintos entre sí, **filamentosos**, membranosos, capilares; **opérculo** anular, membranáceo o carnoso, margen crenado, dentado o fimbriado, protegiendo al anillo nectarífero, rara vez ausente; **anillo nectarífero** poco evidente o prominente; **limen** (disco nectarífero extraestaminal) presente o ausente, anular, erecto, adpreso o adherido al piso del hipanto o al androginóforo, generalmente membranáceo; **androceo** con 5(8) estambres, generalmente alternipétalos, formando un tubo o androginóforo generalmente presente; **filamentos** libres en su porción superior; **anteras** dorsifijas, versátiles, introrsas en el botón floral, angostamente elipsoides; **gineceo** con ovario situado sobre un androginóforo bien desarrollado, en ocasiones sésil o sobre un ginóforo corto, 3(5) carpelar, unilocular, esférico, ovoideo o fusiforme; **óvulos** numerosos, de placentación parietal, anátropos; **estilos** usualmente 3(5), libres o unidos en la base, cilíndricos o claviformes; **estigmas** capitados, claviformes o reniformes, muy raramente bilobados. **Fruto** en bayas globosas, ovoides o fusiformes, en raras ocasiones en cápsula; **semillas** numerosas, oblongas a subglobosas, comprimidas lateralmente, cubiertas por un arilo generalmente jugoso, comestible en la mayoría de las especies, por lo común ornamentadas; embrión con radícula recta y cotiledones usualmente elípticos y oblongo-elípticos, foliáceos.

El género *Passiflora* es el más diverso de la familia, e incluye más de 500 especies en el mundo, 80% de ellas se distribuye en América tropical, principalmente de Sudamérica. Para México se reportan 70 especies, de las cuales 5 han sido colectadas en el estado de Aguascalientes.

1. **Plantas** glabras; hojas ligeramente peltadas *P. subpeltata*
1. **Plantas** pubescentes; hojas no peltadas.
 2. **Brácteas** persistentes, 2-3 pinatisectas, ovadas en contorno general, glandulares *P. foetida*
 2. **Brácteas** deciduas, enteras, triangulares, setiformes o ausentes, eglandulares.
 3. **Lámina** foliar más larga que ancha, margen entero, evidentemente 3-lobadas, el lóbulo central triangular, los lóbulos laterales lineares a ovados, corola ausente *P. suberosa*

3. **Lámina** foliar más ancha que larga, margen dentado a aserrado o sinuado-dentado al menos en la base, 3(5)-lobadas, los lóbulos ovados a oblongos, nunca lineares, corola presente.
4. **Glándulas** peciolares situadas por arriba de la mitad de la longitud del pecíolo o en la base de la lámina; lámina dentada a aserrada en casi la totalidad de su margen; fruto verde-amarillento; semillas comprimidas longitudinalmente *P. bryonioides*
4. **Glándulas** peciolares situadas por debajo de la mitad de la longitud del pecíolo; lámina sinuado-dentada en la base; fruto morado en la madurez; semillas no comprimidas *P. exsudans*



Passiflora bryonioides Kunth, Nov.
Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 140-141. 1817.

Plantas herbáceas, perennes, postradas o trepadoras, de hasta 3 m de largo. **Raíz** voluminosa, leñosa, con numerosos tallos anuales. **Tallos** subteretes, estriados, esparcidamente hispídos, con tricomas uncinados, con zarcillos espiralados esparcidamente hispídulos. **Hojas** simples, estípulas persistentes, semiovas a lanceoladas, de 5-7 mm de largo, de 3-5 mm de ancho, ápice cuspidado, margen entero, ciliado, hispídulas, membranáceas; pecíolo (2)2.5-6(6.5) cm de largo, con un par de glándulas nectaríferas urceoladas o claviformes, opuestas o alternas, localizadas en la porción distal del pecíolo o en el punto de inserción con la lámina; láminas no peltadas, ovadas en contorno general, de 4-11(12) cm de largo, de 6-12.5(14) cm de ancho, profundamente 3(5)-lobadas, los lóbulos ovado-oblongos a elípticos, lóbulos laterales frecuentemente 2-3-lobados, formando más lóbulos, base cordada, ápice obtuso, mucronado, margen dentado a aserrado, ciliado, haz y envés hispídulos, con tricomas uncinados adpresos,

envés con la pubescencia más densa sobre las venas principales, y glándulas crateriformes asociadas a las venas secundarias de los lóbulos principales, con 3-5 nervaduras principales. **Flores** solitarias o pareadas, de 4-5 cm de diámetro; pedicelos de 1.5-3.3 cm de largo, hispídulos; brácteas por lo general 3, deciduas, setiformes, de 1.5-5 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, escariosas, glabras a hispídulas; hipantio plano; **cáliz** de sépalos ovados a deltados, de 1.1-2 cm de largo, 5-8 mm de ancho, libres, blanco-verdosos, hispídulos abaxialmente y glabros adaxialmente, membráceos; **corola** blanquecina, pétalos ovado-oblongos a linear-lanceolados, de 5-9 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, glabros; **paracorola** de 1 serie de **filamentos**, de 0.7-1.5 cm de largo, blanquecina con tintes morados; **opérculo** de 3 mm de alto, plegado, incurvado, margen crenado; **anillo nectarífero** evidente; **limen** de 2 mm de alto, adpreso al piso del hipantio, margen entero; **androceo** con androginóforo 5-7(9) mm de largo, glabro; **filamentos** estaminales 3-3.5 mm de largo; **anteras** oblongas, de 2.8-3.5 mm de largo, de ca. 2 mm de ancho; **gineceo** con ovario ovoide, de (3)4-8 mm de largo, de 3-3.5 mm de ancho, glabro; **estilos** 4-6 mm de longitud; **estigmas** claviformes, de 1 mm. **Fruto** una baya ovoide a elipsoide, de 3-4 cm de longitud, de hasta 3 cm de diámetro, verde-amarillenta con líneas verdosas; **semillas** obovadas, comprimidas longitudinalmente, de 4 mm de largo, de 2.5 mm de ancho, castaño oscuro, retículo-alveoladas.

Especie que se distribuye desde el SW de Estados Unidos de América hasta el centro de México. En México se encuentra en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. Especie de amplia distribución en Aguascalientes, encontrándose en todos los municipios del estado excepto Cosío. Se colectó en todos los tipos de vegetación presentes en la zona de estudio, entre los 1785 a 2547 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro Los Gallos, *De la Cerda y G. García* 967-B; 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *Murillo-Pérez* 128; desembocadura del río San Pedro-presa El Niagara, a 2 km al SE de la Ciudad de los Niños, *Murillo-Pérez* 239; ladera N del Cerro de los Gallos, 21°39'44.8"N, 102°13'26.1"W, *Murillo-Pérez* 372; 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'55.0"W, *Murillo-Pérez* 380; Arroyo de Cobos, 21°49'22.0"N, 102°14'31.3"W, *Murillo-Pérez* 484; 500 m al NW de El Taray, 21°44'16.3"N, 102°30'31.1"W, *Murillo-Pérez* 505; 3.38 km al NE de Los Caños, 21°48'10.4"N, 102°26'13.6"W, *Murillo-Pérez* 497; rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Murillo-Pérez* 509; 1.7 km al NW de El Ocoite, 21°47'41.4"N, 102°31'34.2"W, *Murillo-Pérez* 565; 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N, 102°10'14.5"W, *Araiza-Arvilla* 509. **Asientos:** 3 km al N de El Llavoro, 22°04'08.8"N, 102°05'59.5"W, *F. Cabrera* 110. **Calvillo:** Cañada Los Ado-

bes, *De la Cerda 6690-A*; 8 km de Los Alisos, *Siqueiros 2558*; barranca Los Adobes, *G. García 4689, 4815*; extremo S de El Garruño, *G. García 3943-A*; barranca Boca Oscura, *De la Cerda 5224*; extremo S del Terrero del Refugio, *G. García 4853*; barranca Las Cruces, extremo S de Presa de los Serna, *G. García s/n*; 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Murillo-Pérez 153*; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Murillo-Pérez 147*; 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Murillo-Pérez 140*; 1 km al E de El Gatuño, 21°44'41.0"N, 102°42'41.7"W, *Araiza-Arvilla 286*; barranca Las Moras, a 1 km al SE de la cortina de presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *Murillo-Pérez 247*; 950 m al NE del Terrero de La Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *Murillo-Pérez 447*; 3.5 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'26.5"N, 102°43'32.6"W, *Murillo-Pérez 494*, *L. Reynoso 66*; márgenes de la presa La Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, *Murillo-Pérez 320*; arroyo El Chivero, a 2.2 km al SE del Terrero del Refugio, 21°51'29.0"N, 102°49'21.6"W, *Mendoza-López 627*; 1 km al SE del Terrero del Refugio, 21°51'25.6"N, 102°49'57.3"W, *Mendoza-López 623*; 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'45.3"N, 102°44'20.7"W, *Murillo-Pérez 489*; 2.3 km al N de presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Mendoza-López 800*; 6 km al SE de rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *Murillo-Pérez 520*. **El Llano**: 1.5 km al SW de Francisco Sarabia, *Murillo-Pérez 414*; 1.7 km al SE de Jesús Terán, *Murillo-Pérez 420*; barranca La Mina, a 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1"N, 101°54'23.4"W, *Mendoza-López 610*; 1 km al SW de Palo Alto, 21°54'28.8"N, 102°58'15.2"W, *Mendoza-López 591*. **Jesús María**: extremo N de la presa El Capulín, *G. García 5585*; cañada entre Tapias Viejas-El Ocote, *G. García 5190*; Río Gil, *G. García 5090*; El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, *De la Cerda 5642*; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Murillo-Pérez 179*; 5 km al SE de Tapias Viejas (cañada Huijototes), 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"W, *Murillo-Pérez 214*; cortina de la presa El Jarabe, a 4.5 km de Jesús María, 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"W, *Murillo-Pérez 186*; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Murillo-Pérez 181*; 6 km al SSE de Tapias Viejas, 21°48'34.1"N, 102°31'26.4"W, *Murillo-Pérez 219*; 3.2 km al NW de Gracias a Dios, *Murillo-Pérez 427*; 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57.0"N, 102°33'42.9"W, *Murillo-Pérez 343*; presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Murillo-Pérez 333*; 7.7 km al NW de Venaderos, 21°54'30.2"N, 102°32'05.5"W, *Murillo-Pérez 485*; Arroyo La Gloria, a 2 km de La Tomatina, 21°55'13.9"N, 102°25'09.8"W, *Murillo-Pérez 564*. **Pabellón de Arteaga**: 4.5 km al SW de El Garabato, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *Araiza-Arvilla 269*; terracería El Garabato- mesa El Pino, a 4.3 km al W de El Garabato, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *Martínez-Ramírez 2276*; arroyo Santiago, 2 km al W de Santiago, 22°07'17.7"N, 102°21'19.3"W, *Murillo-Pérez 298*; alre-

dedores de presa El Garabato, 22°05'05.7"N, 102°20'41.5"W, *Murillo-Pérez* 301. **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens, 2 km al W de Las Camas, *G. García* 5223. **San Francisco de los Romo:** 2.3 km al E de Barrotes 22°02'24.2"N, 102°10'57.0"W, *Murillo-Pérez* 366; 4.7 km al W de hacienda El Garabato 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Murillo-Pérez* 456; 3.8 km al SW de hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27.0"W, *Murillo-Pérez* 465; 1.8 km al ESE de colonia Macario J. Gómez, 21°58'30.3"N, 102°13'53.0"W, *L. Reynoso* 33. **San José de Gracia:** Cuesta La Gloria, Sierra de Guajolotes, *G. García* 2178; 700 m al W de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *Sierra-Muñoz* 528; Boca de Túnel, *Murillo-Pérez* 285; rancho Sierra Hermosa, a 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44.7"N, 102°36'40.3"W, *Murillo-Pérez* 266; cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04.0"N, 102°57'53.8"W, *Martínez-Ramírez* 2482; extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7"N, 102°28'103.0"W, *Martínez-Ramírez* 2481; hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *Mendoza-López* 741. **Tepezalá:** Cerro Camuero, 22°14'03.6"N, 102°10'45.5"W, *Sandoval-Ortega* 437.

Passiflora exsudans Zuccarini, Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 2: 342. 1837.

Plantas herbáceas, perennes, generalmente postradas, en ocasiones trepadoras, de hasta 6 m de largo. **Raíz** leñosa. **Tallos** angulosos, estriados, esparcidamente hispídulos con tricomas uncinados, zarcillos espiralados esparcidamente hispídulos. **Hojas** simples, estípulas persistentes, semiovas, de



0.6-1 cm de largo, de 1.5-4 mm de ancho, ápice cuspidado, margen entero, ciliado, hispídulos, membranáceas; pecíolo 2-6 cm de largo, hispído, provisto de un par de glándulas nectaríferas urceoladas, opuestas o alternas, localizadas por debajo de la mitad del pecíolo; láminas no peltadas, ovadas en contorno general, de 3.5-13 cm de largo, de 4-16.2 cm de ancho, profundamente 3(5)-lobadas, los lóbulos elípticos a oblongos, base cordada, ápice obtuso, mucronado, margen entero o casi entero, en ocasiones manifiestamente sinuado-dentado en la base, haz hispídulo a glabrescente, envés hispídulo con tricomas adpresos, eglandular, o si presenta glándulas crateriformes, éstas se localizan cerca del margen de la lámina, trinervadas desde la base. **Flores** solitarias o pareadas, de 2.5-4 cm de diámetro; pedicelos de (0.5)1-2 cm de largo, hispídulos; brácteas por lo general 3, deciduas, estrechamente triangulares a setiformes, de 3-6 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, escariosas, glabras; hipantio plano; **cáliz** de sépalos de ovados a oblongos, de 0.8-1.1 cm de largo, 5-6.5 mm de ancho, libres, verdosos e hispídulos abaxialmente, blanco-amarillentos y glabros adaxialmente, membráceos; **corola** blanca, pétalos ovados, de ca. 6 mm de largo, de 2.5-4 mm de ancho, ápice agudo, glabros; **paracorola** de 1 serie de **filamentos**, de 6-9 mm de largo, blanca con 3-4 líneas moradas por cada filamento; **opérculo** de ca. 1.2 mm de alto, plegado, incurvado, margen crenado; **anillo nectarífero** ausente; **limen** de ca. 1 mm de alto, en la base del androginóforo, margen entero; **androceo** con androginóforo de 3-5 mm de largo, glabro; **filamentos** estaminales de 3-4 mm de largo; **anteras** elípticas, de 3-4 mm de largo, de ca. 3 mm de ancho; **gineceo** con ovario ovoide, de 2-3 mm de largo, glabro; **estilos** 4-5 mm de longitud; **estigmas** claviformes o capitados, de ca. 1 mm. **Fruto** una baya elipsoide a obovoide, de 3-6 cm de longitud, de 2.5-3.5 cm de diámetro, morada en la madurez; **semillas** obovoides, no comprimidas, de 5-6 mm de largo, de 4-5 mm de ancho, reticuladas, arilo rojo-anaranjado.

Especie endémica de México, se registra su presencia en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. Especie de distribución restringida en el área de estudio, ha sido colectada únicamente en los municipios Calvillo y San José de Gracia en encinares y bosque de coníferas, entre los 2100 a 2612 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: extremo S de El Garruño, *G. García* 3943; Barranca Oscura, Sierra del Laurel, *De la Cerda* 7009, *G. García* 4555; extremo S de Presa de los Serna, *G. García* 4327; presa Los Alamitos, *Murillo-Pérez* 152; Barranca Oscura, *Sierra-Muñoz* 398; 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, *F. Cabrera* 138; 2 km al NE de El Gatuño, *G. García* 5767; 6 km al SE de rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *Murillo-Pérez*

523; extremo NW de presa Los Alamitos, G. Glez.-Adame S/N; 1.7 km al W de El Gatuño, 21°44'26.5"N, 102°44'1.6"W, G. García 6485. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, Macías-Flores 004; barranca Revientacuartas, Los Alamitos, a 14 km al W de La Congoja, G. García 3921, Murillo-Pérez 200; barranca El Carrizal, a 2 km al NE de La Congoja, G. García 5285; cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo, Murillo-Pérez 271; Laguna Seca, a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, Murillo-Pérez 482; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, Martínez-Ramírez 2677; rancho Antrialgo, barranca Juan Francisco, a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, Murillo-Pérez 549.

Passiflora foetida Linnaeus, Sp. Pl. 2: 959. 1753.

Plantas herbáceas, perennes, generalmente postradas, en ocasiones trepadoras, de hasta 3 m de largo, frecuentemente fétidas. **Tallos** teretes, estriados, vetulinos, zarcillos circinados, vetulinos, de hasta 17 cm de largo. **Hojas** simples, estípulas persistentes, frecuentemente semianulares, rodeando al tallo, divididas en numerosos segmentos, por lo general no ramificados y terminados en una glándula apical; pecíolo 0.8-2 cm de largo, velutino, usualmente con tricomas glandulares o tricomas transformados en nectarios; láminas no peltadas, triangular-ovadas en contorno general, de 3.5-6.9 cm de largo, de 3-6.2 cm de ancho, profundamente 3-lobadas, el lóbulo central agudo, alargado, los lóbulos laterales más cortos, oblongos a ovado-oblongos u orbiculares, base cordada a subcordada, ápice agudo,



margen entero o subentero, ciliado-glandular, haz velutino, la pubescencia más densa sobre la venación, envés velutino sobre las venas, glandular pubescente en el limbo, sin glándulas crateriformes, 5 nervios principales desde la base. **Flores** solitarias o pareadas, de 3-4 cm de diámetro; pedicelos de 1.8-4 cm de largo, velutinos; brácteas persistentes, ovadas en contorno general, de 1.7-3 cm de largo, 2-3-pinnatisectas, los segmentos laterales de ca. 1.5 cm de largo, glandulares, acrescentes; hipantio campanulado; **cáliz** de sépalos de ovado-oblongos, de 1-2.5 cm de largo, 5 mm de ancho, libres, ápice agudo, hispídulos, verdosos abaxialmente y blanquecinos adaxialmente; **corola** blanca, pétalos ovados a oblongos, de ca. 1.7 cm de largo, de ca. 7 mm de ancho, ápice obtuso, glabros; **paracorola** de 5-6 series de **filamentos**, los de las 2 series exteriores filiformes, de 1-1.5(2) cm de largo, por lo general blancos con bandas moradas, los de las series interiores capilares, de 1-2 mm de largo, con o sin bandas moradas; **opérculo** de 0.8-1 mm de alto, plegado, recto, margen denticulado; **anillo nectarífero** evidente; **limen** de 3-6 mm de alto, en la base del androginóforo, margen entero a crenulado; **androceo** con androginóforo de 5-7 mm de largo, glabro, maculado; **filamentos** estaminales 4-6 mm de largo; **anteras** oblongas, de ca. 5 mm de largo, de ca. 2 mm de ancho; **gineceo** con ovario ovoide, de 3-3.8 mm de largo, densamente piloso; **estilos** 5-7 mm de longitud; **estigmas** diminutos, claviformes. **Fruto** una baya globosa o subglobosa a ovoide, de 2-3.5 cm de longitud, de 2-2.5 cm de diámetro, verde a amarillenta, por lo general conservándose pilosa; **semillas** ovado-cuneadas, comprimidas, de 5 mm de largo y 2.5 mm de ancho, reticuladas.

Especie cuya distribución se extiende desde el SW de los Estados Unidos de América hasta Sudamérica, incluyendo las Antillas. En México se localiza en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. Especie de distribución restringida en el área de estudio, en matorral subtropical y pastizal natural abierto, en el municipio de Calvillo, de los 1605 a 1753 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Arroyo Las Moras, rancho El Talayocote, *G. García* 5415; cañada al SW del entronque al balneario Las Cuevas *Glez.-Adame* 958; lomeríos a 3 km al SE de Presa de los Serna, *Sierra-Muñoz* 323; 250 m al W del balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *Sierra-Muñoz* 616; alrededores de la presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W *Murillo-Pérez* 280; 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Murillo-Pérez* 276; Río La Labor, 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08.4"N, 102°42'06.3"W, *Murillo-Pérez* 328; 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Murillo-Pérez* 474.



Passiflora suberosa Linnaeus, Sp. Pl. 2: 958. 1753.

Plantas herbáceas, perennes, generalmente postradas, ocasionalmente trepadoras, de hasta 3 m de largo. **Tallos** teretes, estriados, suberosos en la porción inferior, escasamente pilosos a prácticamente glabrescentes, zarcillos espiralados, densamente pilosos. **Hojas** simples, estípulas linear-lanceoladas, de 3-6 mm de largo; pecíolo de 1.1-3.7(4.2) cm de largo, hispídulo, provisto de 2(3) glándulas nectaríferas, opuestas o alternas, situadas más arriba de la mitad del pecíolo o en la base de la lámina; **láminas** no peltadas, ovadas en contorno general, de 5-11.5 cm de largo, de 3.6-13(16) cm de ancho, profundamente 3-lobadas, el lóbulo central evidentemente más largo que los laterales, éstos lineares a ovados, agudos u obtusos, erectos o divergentes, base obtusa a truncada, ápice agudo, mucronado, margen entero, ciliado, cartáceas a subcoriáceas, haz esparcidamente hispídulo, la pubescencia más densa sobre la venación, envés esparcidamente hispídulo a prácticamente glabrescente, glándulas láminares por lo general ausentes, ocasionalmente representadas por pequeños ocelos incóspicuos, 5-7 nervios principales. **Flores** solitarias o pareadas, de 1.8-2.5 cm de diámetro; pedicelos de 1-2 cm de largo, glabros;

brácteas por lo general ausentes, de estar presentes 1-2, setáceas, pequeñas, deciduas; **hipantio** plano; **cáliz** de sépalos de ovado-lanceolados, de 5-7 mm de largo, ca. 3 mm de ancho, libres, ápice agudo u obtuso, hispídulos abaxialmente, glabros adaxialmente, verde amarillentos; **corola** ausente; **paracorola** de 2 series de **filamentos**, la exterior de 5-6.5 mm de largo, **filamentos** curvados, verde- amarillentos, frecuentemente morados hacia la base, la serie interior, de 2 mm de largo, capilares, verde-amarillentos, capitados; **opérculo** de 1-1.3 mm de alto, plegado, incurvado, margen fimbriado; **anillo nectarífero** ausente; **limen** de ca. 0.5 mm de alto, en la base del androginóforo, erecto, margen fimbriado; **androceo** con androginóforo de 3-4.5 mm de largo, glabro, maculado; **filamentos** estaminales 2.5-3 mm de largo; **anteras** oblongas, de ca. 2 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho; **gineceo** con ovario subgloboso a ovoide, de ca. 2 mm de largo, glabro; **estilos** de ca. 3 mm de longitud; **estigmas** claviformes, de ca. 1 mm de diámetro. **Fruto** una baya globosa, de 0.7-1.5 de diámetro, verde a morado oscura o negra, glabra; **semillas** ovadas, de 3-4 mm de largo, de ca. 2 mm de ancho, acuminadas, fuertemente reticuladas.

Especie de distribución restringida al continente americano, se reporta desde el SW de Estados Unidos de América hasta Sudamérica incluyendo las Antillas. En México se localiza en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

En Aguascalientes esta especie es propia de vegetación subtropical del municipio de Calvillo, entre los 1801 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 3 km al N de El Temazcal, *G. García* 5115; Los Adobes, *G. García* 5628; barranca Las Moras, a 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, *Murillo-Pérez* 246; 6 km al W de Tapias Viejas-Camino Río Gil, *Murillo-Pérez* 113; barranca El Güencho, a 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7"W, *Araiza-Arvilla* 523.



Passiflora subpeltata Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 6: 78. 1798.

Plantas herbáceas, perennes, trepadoras, ocasionalmente prostradas, de hasta 3(5) m

de largo, glabras. **Tallos** teretes, estriados, zarcillos espiralados. **Hojas** simples, estípulas persistentes, ovadas a oblongas, de 3-4.3 cm de largo, de 1.8-2.7 cm de ancho, base oblicua, amplexicaule, ápice obtuso a redondeado, mucronado, margen entero; pecíolo de (2.5)4-6(7.5) cm de largo, provisto de 2-6(7) glándulas nectaríferas, cilíndricas o claviformes, opuestas o alternas, situadas arriba de la mitad del pecíolo o en toda la longitud del mismo; láminas ligeramente peltadas, oblatas a transversalmente ovadas en contorno general, de (4)7.5-10 cm de largo, de (5)10-13.5 cm de ancho, profundamente 3-lobadas, los lóbulos oblongos, base subcordada, ápice obtuso a redondeado, mucronado, margen entero a glandular-serrulado sólo en la base de los lóbulos, subcoriáceas, envés eglandular, 5 nervios principales. **Flores** solitarias, de 4-5.5 cm de diámetro; pedicelos de 4.5-5.2 cm de largo; brácteas 3, persistentes, ovado-acorazonadas, de 1.7-2.9 cm de largo, de 1.2-3 cm de ancho, margen glandular-denticulado en la base; **hipantio** campanulado; **cáliz** de sépalos oblongos, de 1.5-3 cm de largo, ca. 1 cm de ancho, libres, ápice obtuso, corniculados, verdosos abaxialmente, blanquecinos adaxialmente; **corola** de pétalos oblongos o linear-oblongos, de 1.5-2(2.5) cm de largo, de 4-7 mm de ancho, ápice obtuso, blanquecinos, membranáceos; **paracorola** de 5 series de filamentos concéntricas, los **filamentos** de las 2 series exteriores de 0.8-1.5(2) cm de largo, más gruesos que los de las series interiores, éstos de 2-5 mm de largo, muy delgados, todos los filamentos blancos; **opérculo** de 2.5-3 mm de alto, plegado, incurvado, margen fimbriado; **anillo nectarífero** prominente; **limen** de 1.2-2 mm de alto, adherido a la base del androginóforo, erecto, margen crenulado; **androceo** con androginóforo de 0.8-1.2 mm de largo, glabro; **filamentos** estaminales 5-7 mm de largo; **anteras** oblongas, de ca. 6 mm de largo, de ca. 2 mm de ancho; **gineceo** con ovario elipsoide, de 3-5 mm de largo, 3-4 mm de ancho, glabro; **estilos** de ca. 1 cm de longitud; **estigmas** claviformes, de ca. 2 mm de diámetro. **Fruto** una baya ovoide o subovoide, de 4-6 de largo, de 3.5-3.9 cm de diámetro, amarilla; **semillas** obovadas, de 5 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, comprimidas longitudinalmente, alveolo-reticuladas, negras.

Especie que se distribuye desde México hasta Sudamérica. En la República Mexicana se ha reportado en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Hidalgo, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. Especie escasa en la región de estudio, de distribución restringida al municipio de Aguascalientes y Calvillo, en bosque de encino y como maleza ruderal, entre los 2005 a 2298.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín Botánico de la UAA, *G. García 5303*; Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Murillo-Pérez s/n. Calvillo:* Barranca Montoro, a 7 km al NW de Milpillas, *Sierra-Muñoz 643*.

TURNERA Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perennes, arbustos y escasamente arbóreas, glabras o pubescentes, la mayoría con pelos simples, unicelulares a veces algunos glandulares. **Hojas** pecioladas, con o sin estípulas, láminas simples, base prominente, margen entero a aserrado, venación pinnada, envés frecuentemente con 2 glándulas en su base, o a diferentes alturas del pecíolo. **Flores** casi siempre solitarias y axilares, rara vez en inflorescencias cimosas o capitadas, pedúnculos (a veces ausentes) libres o soldados a los pecíolos de las hojas contiguas, bractéolas 2, angostas, a veces foliáceas, con frecuencia persistentes; flores homostilas o heterostilas; **cáliz** tubular o campanulado, 5 lóbulos, **corola** de pétalos insertos en el borde superior del tubo calicinal, obovados, cuneados o unguiculados en la base, frecuentemente amarillos; **paracorola** ausente, **opérculo** ausente, **nectario** ausente, **limen** ausente, **androceo** con estambres con los **filamentos** insertos en la base del tubo del cáliz, libres pero a menudo parcialmente soldados a la base del mismo, donde a veces se amplían para formar 5 bolsas nectaríferas; **gineceo** con ovario súpero, en ocasiones asentado en una especie de cúpula dura y persistente que al caer el fruto se muestra en forma de cicatriz, **estilos** 3, más o menos ramificados, **estigmas** penicilados o flabelados. **Fruto** una cápsula globosa a ovoide, lisa o tuberculada, loculicida, **semillas** pocas o numerosas; obovoides a oblongo-cilíndricas, a veces cuneadas, ornamentadas, con un arilo membranáceo unilateral.

Género con alrededor de 100 especies de regiones tropicales y subtropicales de América, en su mayoría concentradas en Brasil; pocas introducidas en el Antiguo Mundo, 7 de ellas en México; en la zona de estudio sólo se ha localizado una especie.



Turnera callosa Urban, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 105. 1883.

Plantas herbáceas, perennes, ascendentes a erectas de 8 a 25 cm de largo, densamente viloso-hirsuta. **Tallo** simple o ramificado desde la base, densamente viloso-hirsuto, pelos simples, blancos, de hasta 2 mm de longitud. **Hojas**, alternas desprovistas de estípulas, pecíolos semicilíndricos, de 1-2.5

mm de largo, láminas obovadas a elípticas, de 1.5-4 cm de largo, de 1-1.8 cm de ancho, base cuneada, ápice obtuso, margen piloso, aserrado a crenado, con 2 glándulas circulares en el envés cerca de la base, densamente pubescentes, principalmente en el envés, los pelos mayormente concentrados sobre las nervaduras, y diminutamente glandulosas sobre ambas caras. **Flores** solitarias, en las axilas de las hojas de la parte terminal de la planta, pedúnculo casi totalmente fusionado con el pecíolo, con una pequeña porción libre de 0.5-1 mm de largo, bractéolas insertas en la base del receptáculo, estrechamente lineares, de hasta 12 mm de largo, hirsutas, persistentes; flores heterostilas; **cáliz** verdoso-amarillento, tubo de 6-8 mm de largo, densamente viloso por dentro y por fuera, segmentos lanceolados de 8-15 mm de largo, viloso-hirsuto por fuera; **corola** de pétalos amarillo-anaranjados, ampliamente obovado triangulares, de 2.5-3 cm de largo, de 1.5 cm de ancho; **androceo** con filamentos soldados al tubo del cáliz por más o menos 1 mm, en la parte superior de esta unión en ocasiones se presenta un engrosamiento calloso, **filamentos** aplanados, de 8-10 mm de largo, **anteras** elípticas, de 1-2 mm de largo; **gineceo** con ovario densamente hirsuto, a veces la parte basal glabra, placentación parietal con numerosos óvulos, **estilos** de 7-10 mm de largo, varias veces ramificados hacia el ápice. **Cápsula** globosa, de 3.5-5 mm de diámetro, amarillo-verdoso, pericarpio no tuberculado, densa y largamente hirsuto; **semillas** numerosas, obovoides a oblongas, de 2-2.5 mm de largo, dos veces más largas que anchas, algo curvas, cuadrículado alveoladas, de color café claro, arilo angosto unilateral, de color amarillento.

Endémica del centro de México. Reportada para Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán y Morelos. En Aguascalientes en el municipio de Jesús María, en matorral inerme-bosque de encino, a 1978 a 2030 m. Especie escasa, en riesgo de desaparecer.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María**: 9 km al NW de El Ocote 21°46'39.1"N, 102°31'53.8"W, *G. García 6042B*; Presa El Capulín 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *G. García 6146*.

PHRYMACEAE Schauer

María Elena Mendoza López

Plantas herbáceas, anuales o perennes, subarborescentes, rara vez arbustivas, terrestres o acuáticas; frecuentemente con un rizoma corto presente. **Tallos** erectos o prostrados, rollizos o cuadrangulares, rara vez alados, glabros o viscido-vilosos. **Hojas** opuestas o agrupadas en fascículos, simples, sin estípulas, sésiles o pecioladas, margen entero, eroso, aserrado, dentado o lobado. **Inflorescencias** axilares o terminales, en racimo, cima, o bien las flores solitarias, pedicelos presentes. **Flores** hermafroditas, zigomorfas, pentámeras, hipóginas; **cáliz** gamosépalo, cilíndrico o campanulado, 3-5 lobado, los lóbulos en forma de diente, iguales o desiguales, con frecuencia acresente; **corola** gamopétala, generalmente bilabiada; labio superior usualmente bilobado, algunas veces emarginado; labio inferior 3 lobado; en ocasiones subrotada, tubular o campanulada; limbo 4-5 lobado; **androceo** con 4 estambres, fértiles, didínamos, el par anterior más largo, epipétalos, inclusos o exsertos; **filamentos** glabros; **anteras** subreniformes, tecas confluentes; **gineceo** con ovario súpero, bicarpelar, sincárpico, 1-2 lóculos, placentación parietal, óvulos 1 a numerosos; **estilo** terminal, glabro o pubescente; **estigma** con 2 lóbulos desiguales. **Fruto** en aquenio o cápsula loculícida; **semillas** 1 a numerosas, lineares-oblongas, testa lisa o reticulada, a veces estrigosa, endospermo con los cotiledones convolutos.

La familia Phrymaceae anteriormente incluía sólo a *Phryma leptostachya* L.; sin embargo, recientes estudios moleculares integran a algunos miembros de Scrophulariaceae dentro de ella, así la familia Phrymaceae actualmente comprende alrededor de 10 géneros y 234 especies. Se encuentra con mayor frecuencia en regiones templadas del oeste de Norteamérica y Australia. El presente estudio taxonómico registra sólo la presencia del género *Mimulus* en el estado de Aguascalientes.

MIMULUS Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perennes, en ocasiones subarborescentes, rara vez arbustivas. **Tallos** erectos o prostrados, glabros, viscidos o glandular-pubescentes. **Hojas** opuestas, sésiles o pecioladas, 3-5 nervadas, cartáceas. **Flores** solitarias, axilares, pediceladas; **cáliz** cilíndrico a campanulado, 5 lobado, los lóbulos en forma de diente, generalmente con puntos rojos, usualmente ple-

gado, persistente, acrescente, globoso; **corola** con el tubo cilíndrico o infundibuliforme, glabro, con puntos rojos en el interior; labio superior evidentemente emarginado, generalmente con 2 protuberancias pubescentes en la base de la garganta, tricomas papilados; **androceo** de estambres usualmente inclusos; **filamentos** glabros, rara vez pubescentes, unidos a la base de la corola; **anteras** confluentes en el ápice, generalmente orbiculares; **gineceo** con ovario bicelular; **estilo** glabro, puberulento o glandular-pubescente; **estigma** bilobado o peltado-infundibuliforme, con los lóbulos aplanados, glandular-pubescente en el interior. **Cápsula** ovoide, oblonga o linear, coriácea, cartilaginosa, membranosa o cartácea, loculícea, bivalva; **semillas** numerosas, pequeñas, ovales, lisas, estriadas o reticuladas.

Género que comprende alrededor de unas 100 especies, principalmente del oeste de Norteamérica, Sudamérica, Asia y Australia (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En México se reportan alrededor de 28 especies (Méndez-Larios & Villaseñor, 2001). En el estado de Aguascalientes se registra la presencia de dos especies.

1. **Plantas** anuales; tallos viscido-pubescentes; láminas ovadas a lanceoladas, de 0.5-2.5 cm de largo; cáliz con los dientes iguales o sutilmente desiguales *M. floribundus*
1. **Plantas** perennes; tallos generalmente glabros, nunca viscido-pubescentes; láminas ovadas a orbiculares, de 1-7 cm de largo; cáliz con los dientes evidentemente desiguales, el superior más largo *M. glabratus*

Mimulus floribundus Lindley, Bot. Reg. 13: pl. 1125. 1827[1828].

Plantas herbáceas, anuales, generalmente postradas, en ocasiones ascendentes a erectas, subacuáticas, de hasta 20(30) cm de alto. **Tallos** delgados, esparcidamente ramificados desde la base, con tonos morados, viscido-pubescentes, tricomas glandulares corta y largamente estipitados y manifiestamente septados. **Hojas** subsésiles a pecioladas, pecíolos de 0.3-1.3 cm de largo, con pubescencia similar a la del tallo, láminas ovadas a lanceoladas, de 0.5-2.5 cm de largo, de 0.5-1.8 cm de ancho, base truncada,



subcordada, rara vez cuneada, largamente decurrente, ápice agudo, margen esparcidamente aserrado a eroso, ambas caras esparcidamente glandular-pubescentes, los tricomas similares a los del tallo. **Flores** con pedicelos de 1-3 mm de largo, con pubescencia similar a la de las hojas; **cáliz** verde, con pubescencia similar a la de las hojas, principalmente sobre los nervios; tubo de 2.5-4 mm de largo, de 2 mm de ancho; los dientes deltados a lanceolados con el ápice agudo, iguales o sutilmente desiguales, de 1-1.5 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho; **corola** amarilla; tubo cilíndrico a infundibuliforme, de 4-7 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, en ocasiones ventricoso; labio superior e inferior con los lóbulos sutilmente desiguales; labio superior emarginado, con los lóbulos ligeramente más angostos que los del inferior; labio inferior con los lóbulos de 1.5-2 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, redondeados, ondulados a emarginados; **androceo** con estambres insertos en la base del tubo, con el primer tercio unido a la corola; **filamentos** de 3-4 mm de largo; **anteras** de 0.5 mm de diámetro; **gineceo** con estilo de 3 mm de largo, glabro; **estigma** orbicular a obovado. **Cápsula** oblonga, de 4-5 mm de largo, de 4 mm de ancho, cartácea; **semillas** oblongo-elípticas, de 0.3 mm de largo, ligeramente arrugadas longitudinalmente, café, reticuladas.

Especie distribuida en Estados Unidos de América y México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Chihuahua, Colima, Durango, Sinaloa, Sonora. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia, en matorral subtropical, matorral inerme, bosque de galería y vegetación acuática y subacuática, entre 1800 a 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa El Muerto, Peñuelas, *Siqueiros* 3643. **Calvillo:** Arroyo Los Adobes, *G. García* 5400; barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Mendoza-López* 411; parte media de barranca La Botita a 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N, 102°38' 36.9"W, *Mendoza-López* 441; 2 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *Mendoza-López* 459. **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Mendoza-López* 372; cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo, 22°07'17.9"N, 102°30'38.4"W, *Mendoza-López* 537; Río Blanco, *Siqueiros* 3158; cañon de la presa Calles, *Siqueiros* 3832.



Mimulus glabratus Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 370. 1817[1818].

Plantas herbáceas, perennes, ascendentes a erectas, en ocasiones rastreras, subacuáticas, de hasta 40(60) cm de alto. **Tallos** ramificados desde la base, generalmente fistulosos, con tonos morados; glabros, en ocasiones con algunos tricomas glandulares corta y largamente estipitados. **Hojas** pecioladas, las superiores sésiles, pecíolos de 1-5 cm de largo, con algunos tricomas glandulares manifiestamente septados, láminas ovadas a orbiculares, de 1-7 cm de largo, de 1.5-7 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia al igual que el pecíolo, base truncada, atenuada, largamente decurrente, abrazadora en las hojas superiores, ápice obtuso, margen esparcidamente aserrado a eroso, ambas caras esparcidamente glandular-pubescentes a glabrescentes, los tricomas similares a los del pecíolo. **Flores** con pedicelos de hasta 2 cm de largo, glabros o con tricomas glandulares corta y largamente estipitados y manifiestamente septados; **cáliz** verde a púrpura, con puntos rojos a púrpuras más intensos, diminutamente pubescente, tricomas antrorsos, acompañados de algunos tricomas similares a los del pedicelo; tubo de 0.4-1 cm de largo, de 2.5-5 mm de ancho; los dientes deltados con el ápice agudo a acuminado, desiguales, de hasta 1.5 mm de largo, de 0.5-3 mm de ancho, el superior de 1.5-4 mm de largo, de 1.5-4 mm de ancho; **corola** amarilla, tubo cilíndrico, de 0.5-1.3 cm de largo, de 1.5-3 mm de ancho; labio superior emarginado a escotado, con los lóbulos de 3-7 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, ligeramente deflexos; labio inferior con los lóbulos desiguales, de 1.5-4(6) mm de largo, de 1.5-4(6) mm de ancho, generalmente el lóbulo medio

más grande que los laterales, redondeados, ondulados, enteros a obcordados; **androceo** con estambres insertos en el primer tercio del tubo; **filamentos** de 3-6 mm de largo; **anteras** de 0.8-1 mm de diámetro; **gineceo** con estilo de 0.35-1 cm de largo, glabro; **estigma** elíptico a obovado. **Cápsula** oblongo-elíptica, de 5-7 mm de largo, de 3.5-4 mm de ancho, cartácea; **semillas** elípticas, de 0.5-0.7 mm de largo, ligeramente estriadas longitudinalmente, pardas, reticuladas.

Especie distribuida desde Canadá hasta Argentina. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque de encino-pino, matorral subtropical, matorral inerme, matorral desértico micrófilo, pastizal natural abierto, bosque de galería y vegetación acuática y subacuática, entre 1750 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera E Cerro del Pícaro, *G. García* 2620; presa San Bartolo, *Siqueiros* 2137; presa de la hacienda El Garabato, *Siqueiros* 3585; presa Los Arquitos, *Siqueiros* 3621. **Asientos:** 2 km al S de Asientos, 22°13'15.3"N, 102°05'11.9"W, *Mendoza-López* 492. **Calvillo:** Presa Los Adobes, 21°48'18"N, 102°41'19"W, *De la Cerda* 7651; extremo W de El Tepozán, *De la Cerda* y *G. García* 1308 (IEB); presa Los Adobes, 21°48'16"N, 102°41'28"W, *G. García* 4594; Barranca Oscura a 11 km al SE de Malpaso, *G. García* 5144; 12 km al N de El Temazcal, 22°03'49"N, 102°43'48"W, *G. García* 5553; margen E presa Los Adobes, 21°48'18"N, 102°41'19"W, *Macías-Flores* 7 (INEGI); arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *Mendoza-López* 400; parte media de barranca La Botita a 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *Mendoza-López* 437; barranca Las Moras a 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *Mendoza-López* 468; cañada a 6.8 km al N de El Temazcal, 22°03'54.2"N, 102°44'14.3"W, *Mendoza-López* 1042; arroyo al S de Palo Alto, *O. Rosales* 1383. **Jesús María:** Arroyo Los Arquitos, *De la Cerda* y *G. García* 500; Presa El Ocote a 2 km al W de El Ocote, 21°46'39.1"N, 102°31'53.8"W, *Mendoza-López* 548. **Pebellón de Arteaga:** cañón de la presa de Pabellón de Hidalgo, *Siqueiros* 3184. **Rincón de Romos:** alrededores de la presa de Pabellón de Hidalgo, 22°10'52"N, 102°21'03"W, *De la Cerda* 6487 (IEB); presa La Boquilla, *Siqueiros* 2793. **San José de Gracia:** 700 m al W de la cortina de la presa Plutarco Elías Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"W, *Mendoza-López* 432; Presa Plutarco Elías Calles (cañón), *Siqueiros* 2301 (GUADA). **Tepezalá:** Presa Mesillas a 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43"N 102°09'40"W, *Sierra-Muñoz* 666.

PHYLLANTHACEAE Martinov

Geraldine Murillo Pérez

Plantas herbáceas, arbustos o árboles, rara vez trepadoras, suculentas o acuáticas, monoicas o dioicas, caducifolias o perennifolias, sin látex, indumento por lo general de pelos simples, rara vez tricomas lepidotos, estrellados o dendríticos. **Hojas** comúnmente alternas, a menudo dísticas o espiraladas, rara vez opuestas, verticiladas o fasciculadas, simples, sin lóbulos (trifoliadas en *Bischofia*); pecioladas o sésiles, estípulas presentes; láminas enteras, sin glándulas, penninervadas o rara vez palmatinervadas. **Inflorescencias** axilares, rara vez terminales o caulifloras, en forma de panícula, racimo, glomérulo o flores solitarias, pedicelos articulados o sin articulación. **Flores** unisexuales, actinomorfas, bracteadas; **cáliz** de 3-8 sépalos imbricados o rara vez valvados, generalmente libres; **corola** de (2)4-6 pétalos o ausentes; en las flores estaminadas, **androceo** con 3-10(19) estambres; **filamentos** libres o connados; **anteras** introrsas o extrorsas, libres o connadas, por lo general con dehiscencia longitudinal o rara vez poricida, disco presente o ausente, extra-estaminal o rara vez intra-estaminal, pistilodio presente o ausente; en las flores pistiladas, estaminodios por lo común ausentes; **gineceo** con ovario súpero, formando por (1)3(15) carpelos fusionados, con 2 óvulos en cada lóculo, placentación axilar-apical, óvulos por lo general anátropos, rara vez epítropos o hemítropos; **estilos** libres o connados, a menudo bífidos; **estigmas** rollizos, aplanados o plumosos, agudos u obtusos. **Frutos** por lo general en forma de esquizocarpos triloculares, otras veces con 1-15 lóculos, raramente indehiscentes y abayados; **semillas** 2 o 1 en cada lóculo por aborción, sin arilo, ecarunculadas, testa comúnmente rígida, lisa o diversamente ornamentada, con o sin endosperma, cotiledones generalmente planos y delgados, rara vez carnosos o plegados.

Anteriormente, la familia Phyllanthaceae se trataba como Phyllanthoidae, una de las cinco subfamilias de Euphorbiaceae (Webster, 1994; Govaerts et al., 2000 y Radcliffe-Smith, 2001), sin embargo trabajos filogenéticos basados en estudios moleculares sustentan que la familia Euphorbiaceae no es un grupo monofilético y comprende varios linajes independientes en el orden Malpighiales: las familias Phyllanthaceae y Picrodendraceae, que se distinguen por tener 2 óvulos por lóculo. La familia Euphorbiaceae *sensu stricto* se limita a tres subfamilias de ovario uniovuado y la familia Putranjivaceae.

Contiene alrededor de 60 géneros y 2000 especies, de las cuales más de la mitad pertenece al género *Phyllanthus*. Aunque es de distribución subcosmopolita, la familia presenta mayor diversidad en los trópicos de Asia. Para

México se reportan 6 géneros y 50 especies (Steinmann, 2007). En Aguascalientes se registra sólo la presencia del género *Phyllanthus*.

PHYLLANTHUS Linnaeus

Plantas herbáceas, arbustos o árboles, rara vez flotantes, monoicas o dioicas, caducifolias o perennifolias, indumento de tricomas simples o dendríticos, a menudo con una ramificación especializada llamada "phyllanthoide", en la que las hojas de los tallos principales están reducidas a catáfilos y las hojas y flores se presentan en ejes laterales decíduos con apariencia de una hoja compuesta.

Hojas alternas, a menudo dísticas, simples; pecioladas; estípulas presentes; láminas enteras, cartáceas a coriáceas, penninervadas. **Inflorescencias** axilares, en forma de glomérulos o panículas, unisexuales o bisexuales, o bien las flores solitarias. **Flores estaminadas** sobre pedicelos no articulados; **cáliz** de 4-6 sépalos imbricados, libres o connados; **corola** ausente, disco presente o ausente, extra-estaminal o raramente intra-estaminal, anular o segmentado; **androceo** con 2-8(15) estambres, libres o connados; **anteras** extrorsas o introrsas, con dehiscencia longitudinal o transversal; **pistilodio** generalmente ausente o rara vez presente y muy reducido; **flores pistiladas** sobre pedicelos no articulados; **cáliz** de (4)5 o 6 sépalos imbricados, libres o connados; **corola** ausente, disco presente o ausente, anular o segmentado; **estaminodios** en ocasiones presentes; **gineceo** con ovario 3-15 locular; **estilos** por lo general 3, libres, indivisos o bifidos, rara vez connados en una estructura globosa o columnar; **estigmas** rollizos o globosos. **Fruto** una cápsula o abayado, 3-15 locular; **semillas** 2 en cada lóculo, ecarunculadas, con abundante endospermo.

El género *Phyllanthus* es el más grande de la familia, conteniendo alrededor de 1200 especies. Presenta una distribución pantropical, sin embargo, sólo se conocen unas 200 especies del Nuevo Mundo. En América, se distribuye desde Estados Unidos de América hasta Centroamérica y Perú. Para México se registran 38 especies, de las cuales sólo *P. polygonoides* y *P. niruri* se registran para Aguascalientes.

1. **Plantas** con ramificación phyllanthoide, hojas dísticas, filamentos libres o connados en una columna, de 0.5-0.9 mm de largo *P. niruri*
1. **Plantas** sin ramificación phyllanthoide, hojas dispuestas en espiral, filamentos completamente connados en una columna de 0.3-0.4 mm de largo *P. polygonoides*

Phyllanthus niruri Linnaeus, Sp. Pl. 2: 981-982. 1753.

Plantas herbáceas perennes, ocasionalmente anuales, generalmente erectas, de hasta 1 m de alto, monoicas, glabras, de ramificación "phyllanthoide". **Ramillas** rollizas, lisas o raramente papilosas. **Hojas** alternas, dísticas, estípulas linear subulado-filiformes, de hasta 1 mm de largo, ápice atenuado, generalmente rojizas, persistentes, peciolo de 0.5-0.9 mm, láminas obovadas, de 0.6-2.0 cm de largo, de 0.5-0.9 cm de ancho, base atenuada, ápice obtuso, margen entero, cartáceas. **Inflorescencias** en cúmulas o flores solitarias en las axilas de las hojas, brácteas subulado-filiformes, de 0.4-0.6 mm de largo. **Flores estaminadas** sobre pedicelos de 3-6.0 mm de largo; **cáliz** de 5 sépalos, ovados a oblongo, de 1.3-2 mm de largo, de 0.9-1.8 mm de ancho, ápice ligeramente agudo a obtuso, disco dividido en 5 segmentos, **androceo** con 3 estambres, **filamentos** libres o connados en una columna, de 0.5-0.9 mm de largo, **anteras** libres, de 0.2-0.3 mm de largo; **flores pistiladas** sobre pedicelos de 3-6.6 mm de largo en fructificación, **cáliz** de 5 sépalos, oblongos, obovados o elípticos, diminutos, algo foliosos con nervaduras conspicuas, ápice obtuso, disco anular; **gineceo** con ovario globoso, **estilos** 3, libres, de 0.3-0.6 mm de largo, bífidos, dilatados en el ápice. **Fruto** capsular, oblato, de 1.8-2.5 mm de largo, de 2.4-3.9 mm de ancho, liso, columela de 0.7-1.1 mm de largo; **semillas** triquetro-ovoides, de 1.4-1.7 mm de largo, de 1.2-1.3 mm de ancho, ápice redondeado, base redondeada, papilosas, de color café a negruzcas.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

Aguascalientes: orilla del río San Pedro, Colinas del Río, *Sandoval-Ortega 1003*.

Phyllanthus polygonoides Nuttall, ex Sprengel, Syst. Veg. [Sprengel] 3: 23. 1826.

Plantas herbáceas perennes o en ocasiones anuales, de hasta 50 cm de alto, por lo general con muchos tallos saliendo de un cáudice, monoicas, glabras, ramificación no "phyllan-



thoide". **Tallos** rollizos, lisos o ligeramente papilosos. **Hojas** alternas, dispuestas en espiral, ovadas, de 0.4-1.7 cm de largo, de 0.1-0.8 cm de ancho, base redondeada, ápice agudo, raramente obtuso, margen entero, cartáceas; peciolo de 0.3-1 mm de largo, estípulas presentes, atenuado-subuladas, de 1.5-2.6 mm de largo, auriculadas en la base y a menudo con un margen blanquecino, persistentes. **Flores** solitarias axilares o agrupadas en glomérulos axilares, éstos bisexuales o unisexuales, con una flor pistilada y 1-3 flores estaminadas, brácteas deltoides u ovadas, de 0.3- 0.6 mm de largo; flores estaminadas sobre pedicelos de 0.9-2.8 mm de largo; **cáliz** de 6 sépalos elípticos a ovados, de 0.7-1.1 mm de largo, de 0.4-0.6 mm de ancho, ápice obtuso, margen blanquecino a hialino, disco dividido en 6 segmentos; **androceo** con 3 estambres; **filamentos** completamente connados en una columna de 0.3-0.4 mm de largo; **anteras** libres, de 0.2 mm de largo; **flores pistiladas** sobre pedicelos de 2-4.5 mm de largo en fructificación; **cáliz** de 6 sépalos elípticos, de 1.4-2.3 mm de largo, de 0.9-1.4 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, margen blanquecino, disco dividido en 6 segmentos; **gineceo** con ovario globoso; **estilos** 3, libres, de 0.2-0.3 mm de largo, bifidos. **Fruto** capsular, oblato, de 1.5-1.7 mm de largo, de 2.6-3.1 mm de ancho, liso, columela de 0.5-0.7 mm de largo; **semillas** triquetras, de 1.1-1.4 mm de largo, de 0.9-1.1 mm de ancho, ápice picudo a redondeado, base redondeada, papilosas, de color café.

Se distribuye desde el sur de Estados Unidos de América hasta el centro de México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En el área de estudio de esta flora se localiza únicamente en el municipio de Tepezalá. Especie calcífila que habita principalmente en matorrales desérticos micrófilos, de los 2000 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 2 km al SW de Tepezalá *Martínez-Ramírez 1796*; arroyo La Pilas, 1.3 km al NW de ex hacienda Las Pilas *Martínez-Ramírez 2567*; 2.7 km al SE de Tepezalá *Murillo-Pérez 262*.

PHYTOLACCACEAE R. Brown

Manuel Higinio Sandoval Ortega

Plantas arborescentes, arbustivas, lianas o hierbas comúnmente perenes, rara vez anuales, glabras, pubescentes o papilosas. **Hojas** alternas u opuestas, pecioladas o sésiles, estípulas diminutas o ausentes láminas enteras, a veces en con el margen ondulado, pinnatinervadas. **Inflorescencias** en racimo, espiga o panícula. **Flores** hermafroditas o unisexuales con rudimentos del sexo opuesto, por lo común actinomorfas; **perianto** de un solo verticilo, de 4-5 tépalos libres o fusionados en la base, por lo común persistentes; **androceo** con estambres por lo común del mismo número que los tépalos, **filamentos** libres o unidos en la base, **anteras** bitecas, dorsifijas de dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario súpero, rara vez semi-ífero, carpelos uno o varios parcial o totalmente unidos, estilos uno por carpelo libres o unidos, rara vez ausentes, estigmas capitados o lineares, óvulos 1 por lóculo, campilotropo de placentación axilar. **Fruto** una baya, sámara o utrículo; **semillas** lustrosas, embrión curvo, rodeando al endospermo.

Familia de alrededor de 18 géneros y cerca de 135 especies, distribuidas en zonas templadas, subtropicales y tropicales del mundo.

1. **Perianto** de 5 tépalos, ovario de 8 lóculos, estilos uno por carpelo
..... *Phytolacca* (p.)
1. **Perianto** de 4 tépalos, ovario unilocular, estilo único *Rivina* (p.)

PHYTOLACCA Linnaeus

Plantas herbáceas, arbustivas o arborescentes, monoicas o dioicas, glabras, papilosas o pubescentes. **Tallos** erectos, ligeramente suculentos, glabros o puberulos, por lo común huecos en plantas herbáceas. **Hojas** persistentes, alternas; estípulas ausentes, sésiles o pecioladas, láminas muy variantes, elípticas, lanceoladas, ovadas a obovadas, glabras o pubescentes, margen entero. **Inflorescencias** en racimos, espigas o panículas, opositifoliales, internodales, axilares o terminales; brácteas presentes; pedunculadas o subsésiles. **Flor** actinomorfa, hermafroditas o unisexuales; bractéolas por lo común presentes; **perianto** de 4-9 tépalos, elípticos, ovados u obovados, libres o fusionados en la base; **androceo** con 5-30 estambres, dispuestos en 1 o 2 verticilos; **filamentos** libres o conados en la base; **anteras** dorsifijas; **gineceo** con ovario súpero,

con 5-8(20) lóculos fusionados parcial a totalmente; **estilos** uno por lóculo, libres; estigmas lineares; tipo de placentación; un sólo óvulo por lóculo. **Fruto** una baya, subglobosa y succulenta; **semillas** lenticulares, arilo ausente.

Género con alrededor de 25 especies distribuidas alrededor del mundo. Para México se reportan cerca de 6 especies. En Aguascalientes se encuentran 3.

1. **Plantas** dioicas, arborescentes *P. dioica*
1. **Plantas** hermafroditas, herbáceas, perennes.
 2. **Androceo** con 16-20 estambres dispuestos en 2 verticilos *P. icosandra*
 2. **Androceo** con 8-10 estambres en un solo verticilo *P. octandra*

Phytolacca dioica Linnaeus, Sp. Pl. (ed. 2) 1: 632. 1762.

Plantas arborescentes de copa frondosa, dioicas, glabras, comúnmente papilosas, de hasta 15 m de altura. **Tallo** erecto, engrosado en la base, de ramificación alterna, con cicatrices foliares. **Hojas** perennes o caducas en condiciones adversas; pecíolo de 6.5-8.5 cm de largo, amarillo a rojizo, dorsalmente acanalado; láminas ovadas a anchamente elípticas de 5-17 cm de largo, de 2.5-8.5 cm de ancho, base cuneada a oblicua, ápice agudo a redondeado, a veces emarginado, mucronado; margen entero membranoso, vena media y secundarias amarillentas a rojizas, visibles en el haz y prominentes en el envés. **Inflorescencias** en racimos, opositifoliales o terminales, con (18)30-38 flores alternas, de 7-15 cm de largo; pedúnculo de 2-4.7 cm de largo; brácteas en la base de los pedicelos, lanceoladas, de 1-1.5 mm de largo. **Flores masculinas** con 5 tépalos desiguales, persistentes, elípticos a obovados, de 3-5 mm de largo por 2-2.5 mm de ancho, verdes, margen membranoso, blanquecino, laciniado; pedicelos de 2-3 mm de largo, bractéolas 2, lanceoladas a deltadas, ápice agudo o acuminado, de 0.5-1(1.5) mm de largo, **gineceo** con ovario reducido, con 2-4(6) carpelos abortivos; **androceo** con 20-25 estambres dispuestos en 2 verticilos, **filamentos** blanquecinos, membranosos, uninervados, de 0.8-0.9 mm de largo, **anteras** innatas, de 1.5-2 mm de largo. **Flores femeninas** con 5 tépalos, desiguales, persistentes, elípticos a obovados, de 2.5-3 mm de largo por 2-2.5 mm de ancho, pedicelos 2-3(4) mm de largo; **androceo** con estambres reducidos, generalmente 10; **gineceo** con ovario de 10-12 carpelos distalmente separados, **estilos** libres, cortos, no conniventes, **estigmas** papilosos. **Fruto** una baya verde-amarillenta a amarillo-blanquecina, succulenta, de 8-10 mm de diámetro; **semilla** lenticular, de 2 mm de diámetro, testa negra, lustrosa.

Especie propia del norte de Argentina, Paraguay, Uruguay y Brasil austral, actualmente distribuida en todo el mundo. En Aguascalientes se reporta

una población asilvestrada en el municipio de Calvillo. Especie resistente y de rápido crecimiento, se cultiva como ornamental por su porte, su abundante floración y para sombra. Localmente se conoce como "ombú" o "bella-sombra".

EJEMPLARES EXAMINADOS: Calvillo: 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, G. García s/n.

Phytolacca icosandra Linnaeus, Syst. Nat. (ed. 10) 2: 1040. 1759.

Plantas herbáceas, hermafroditas, perennes, glabras, comúnmente papilosas, de hasta 2 m de alto. **Tallos** ascendentes, verdosos o rojizos frecuentemente estriados. **Hojas** pecioladas, alternas; pecíolo de 1-4 (9.5) cm de largo; láminas ovadas a lanceoladas, de 4-30 (40) cm de largo por 2-13 (21.5) cm de ancho, base cuneada a atenuada, comúnmente decurrente sobre el pecíolo, ápice agudo, por lo común mucronado, margen entero, ondulado, venación marcadamente visible en el haz, membranosas. **Inflorescencias** en forma de espigas erectas, terminales, internodales u opositifolias, con hasta 122 flores alternas, de 13-38 cm de largo, pedúnculo de 2.5-6 cm de largo; brácteas 1 en la base de cada pedicelo, lanceoladas, uninervadas, acrescentes, de 0.3-1.2 cm de largo. **Flores** hermafroditas, perianto de 5 tépalos, anchamente elípticos a obovados, desiguales, de 3-4 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, trinervados, de margen membranoso, verdes, verde-blanquecinos o rojizos, persistentes en fruto; bractéolas 2, lanceoladas a lineares, en la mitad del pedicelo, verdes, de 0.7-1.2 mm de largo; pedicelo de 0.1-0.5 cm de largo; **androceo** con 16-20 es-





tambres, dispuestos en 2 verticilos; **aneras** dorsifijas, las del verticilo externo de 1 mm de largo y las del interno alrededor de 0.5 mm de largo; **gineceo** con ovario papiloso de 8 lóculos fusionados, 1 óvulo por lóculo; **estilos** cortos, conniventes, persistentes en fruto, **estigmas** dorsalmente papilosos, curvos. **Fruto** una baya globosa, púrpura, succulenta; **semillas** lenticulares de 2.5-3 mm de diámetro, testa negra, lustrosa, con un orificio que expone a la radícula.

Originaria de México y las Antillas a Sudamérica. En México se ha registrado en Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán. En el estado se colectó en Aguascalientes y Calvillo, en áreas perturbadas de 1880 a 2320 m. Localmente conocidas con el nombre de "congarey".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Sabinal-Salto de los Salados, *Camarillo 102*. **Calvillo:** Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'6.8"N 102°42'52.1"W, *Sandoval-Ortega 542*; cañada Cebolletas, *Esparza S. 18*, *G. Nieto 40*, *Cruz 42*; Los Alisos, *Siqueiros 1913*, *2345*.



Phytolacca octandra Linnaeus, Sp. Pl. (ed. 2) 1: 631. 1762.

Plantas herbáceas, hermafroditas, perennes, glabras, comúnmente papilosas, de hasta 2 m de alto. **Tallos** ascendentes, verdosos o rojizos frecuentemente estriados.

Hojas pecioladas, alternas; pecíolo de 0.8-2.5 cm de largo; láminas elípticas a oblongas de 4-20 cm de largo, de 2-6.5 cm de ancho, base cuneada a atenuada, comúnmente decurrente sobre el pecíolo, ápice agudo, obtuso o redondeado, por lo común mucronado; margen entero, venación por lo general poco evidente en el haz, membranosas. **Inflorescencias** en espigas erectas, terminales, internodales u opositifolias, con hasta 80 flores alternas, de (2.4)8-14.5 cm de largo, pedúnculo de (0.4)1-4 cm de largo; brácteas 1 en la base de cada pedicelo, lanceoladas, uninervadas, acrescentes, de 0.3-1 cm de largo. **Flores** hermafroditas, perianto de 5 tépalos, anchamente elípticos a obovados, desiguales, de 3-4 mm de largo por 2-3 mm de ancho, trinervados, de margen membranoso, verdes, verde-blanquecinos o rojizos, persistentes en fruto; bractéolas 2, lanceoladas a lineares, en la mitad del pedicelo, verdes, de 0.7-2 mm de largo; pedicelo de 0.1-0.5 cm de largo; **androceo** con 8-10 estambres, dispuestos en 1 verticilo; **anteras** dorsifijas de mm de largo; **gineceo** con ovario papiloso de 8 lóculos fusionados, 1 óvulo por lóculo; **estilos** cortos, conniventes, persistentes en fruto, **estigmas** dorsalmente papilosos, curvos. **Fruto** una baya globosa, púrpura, succulenta; **semillas** lenticulares de 2.5-3 mm de diámetro, testa negra, lustrosa, con un orificio que expone a la radícula.

Especie distribuida en zonas cálidas del mundo. En el estado de Aguascalientes se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, como elemento de vegetación de disturbio, de 1600 a 2700 msnm, probablemente distribuida en todo el estado. Localmente conocida como "congarey".

Phytolacca octandra y *P. icosandra* son muy parecidas morfológicamente, algunos autores actuales (Rzedowski y Calderón, 2000a; Villanueva-Almanza, 2012) consideran como sinónimos; sin embargo, estudios moleculares recientes (Ali *et al.*, 2015) sugieren la posibilidad de que en realidad se trate de dos especies distintas. De acuerdo con los ejemplares examinados y algunos autores como Nienaber & Thieret (2003), la principal característica que distingue a ambas especies es el número de verticilos y estambres en el androceo. *Phytolacca icosandra* posee de (14)16-20 estambres dispuestos en dos verticilos, mientras que *P. octandra* posee generalmente 6-8 (10) estambres dispuestos en un solo verticilo. En el estado de Aguascalientes se pueden encontrar ambas especies cohabitando en una misma área.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro Los Gallos, 21°39'24.37"N, 102°13'42.80"W, *G. García 5723*; 3.4 km al NE de Calvillito, 21°48'18.6"N 102°10'14.5"W, *Sandoval-Ortega 820*. **Calvillo:** 0.5 km al W de la barranca El Pilar, 22°04'14.7"N, 102°43'47.6"W, *Sandoval-Ortega 136*; presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Sandoval-Ortega 198*; 1 km al SE de la presa Los Alamitos, 21°43'24.1"N, 102°42'10.5"W, *Sandoval-Ortega 330*; már-

genes de presa La Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, *Sandoval-Ortega* 638; alrededores de la presa Los Alamitos, *G. García* 5016; 1 km al W de Los Alisos, *G. García* 5095; 0.5 km al N del Terrero del Refugio, *G. García* 5036; barranca El Sauz, *G. García* 4726; 3 km al NW del Terrero del Refugio, *G. García* 4844; barranca 5 km al E de Malpaso, *De la Cerda* 4553; cañada al SE de Presa de los Serna, *O. Rosales* O. 3932. **Jesús María:** 5 km al SE de Tapias Viejas (cañada Huijolotes), 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"W, *Sandoval-Ortega* 451; presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Sandoval-Ortega* 648; 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N, 102°35'05.4"W, *Sandoval-Ortega* 651; 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57.0"N, 102°33'42.9"W, *Sandoval-Ortega* 654; curva doble A, *Weeke* Z.A. 2. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *Sandoval-Ortega* 607. **Rincón de Romos:** 3 km al W de La Boquilla, *O. Rosales* O. 1404. **San José de Gracia:** 700 m al W de la EBAZ, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *Sandoval-Ortega* 219; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N 102°22'55.4"W, *Sandoval-Ortega* 316; 700 m al E de la cortina de la Presa Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"W, *Sandoval-Ortega* 516; Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34.7"N, 102°26'43.9"W, *Sandoval-Ortega* 588; extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7"N, 102°28'03.0"W, *Sandoval-Ortega* 605; Sierra del Pinal, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 6986; 1 km al NE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda* 5728; La Ermita, 7 km al SW de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda* 6303; mesa Montoro, *O. Rosales* 2120.

RIVINA Linnaeus

Plantas herbáceas a subarborescentes. **Tallos** ascendentes de ramificación dicotómica. **Hojas** alternas, glabras a esparcidamente pubescentes; estípulas ausentes; pecioladas; láminas enteras, ovadas, lanceoladas o deltadas. **Inflorescencias** en forma de racimos terminales o axilares, erectos; brácteas presentes, deciduas. **Flores** actinomorfas, hermafroditas, bractéolas 2; perianto de 4 tépalos blancos a rojizos, persistentes; **androceo** con 4-9 estambres, insertos sobre un pequeño disco hipóginio; **filamentos** delgados; **anteras** dorsifijas, lineares; **gineceo** con ovario súpero, unicarpelar, unilocular; **estilo** corto; **estigma** discoidal. **Fruto** una baya suculenta; **semilla** lenticular, por lo común pubescente. Género con una sola especie reportada desde Estados Unidos de América a Argentina.

Rivina humilis Linnaeus, Sp. Pl. 1: 121-122. 1753.

Planta herbácea a sufruticosa de 30-50 cm de alto. **Tallos** ramificados, ascendentes, verdosos, a veces con franjas rojizas a amarillentas verticales y paralelas entre sí, ligeramente estriados, glabros a glabrescentes con pelos simples y cortos. **Hojas** con pecíolo rojizo en la base, de 1.5-4 cm de largo; láminas ovadas o lanceoladas, de (2.5)3-12.5 cm de largo, base cuneada, redondeada u oblicua, a veces ciliada; ápice agudo a acuminado, margen entero; glabras o esparcidamente pubescentes. **Inflorescencias** en racimos simples, raquis pubescente, de 4-9.5 cm de largo, axilares y terminales; brácteas subuladas, ciliadas, de 1-1.5 mm de largo. **Flores** con pedicelos glabros, de 2-3.5 mm de largo, bractéolas triangulares, membranosas, de alrededor de 0.25 mm de largo; **perianto** con tépalos elípticos, elíptico-obovados u oblongos, rosados a lilas durante la antesis, tornándose verdes en fruto, de 2-2.5 mm de largo por 1-1.5 mm de ancho; **androceo** con estambres alternos a los tépalos y persistentes en fruto, **filamentos** de alrededor de 1.2 mm de largo, amarillos en la antesis y verdosos en fruto, a veces rosados en el ápice, **anteras** caducas; **gineceo** con ovario elipsoide, erecto; **estilo** corto, subapical y curvo, persistente en fruto, **estigma** discoidal. **Fruto** una baya globosa, roja de alrededor de 3(5) mm de diámetro; **semilla** lenticular, con testa negra, pubescente, diminutamente alveolada, de alrededor de 2.5 mm de diámetro.

Distribuida desde el sur y suroeste de Estados Unidos de América hasta Argentina, incluyendo las Antillas; introducida y naturalizada en el Antiguo Mundo. En México se



reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro., Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, México, Morelia, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo. En Aguascalientes esta planta se reporta para el municipio de Calvillo.

Planta utilizada como ornamental por sus inflorescencias y frutos coloreados, es reportada como maleza para muchas áreas del país; sin embargo en el área de estudio es una planta poco frecuente.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, 21°56'27.69"N, 102°45'42.91"W, *G. García* 3434; 6 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'39.3"N, 102°36'24.8"W, *Sierra-Muñoz* 455.

PIPERACEAE Giseke

Hugo Noé Araiza Arvilla

Plantas herbáceas, arbustos o trepadores, con poca frecuencia árboles, a menudo carnosas, frecuentemente aromáticas, terrestres o epifitas. **Hojas** alternas, verticiladas u opuestas, simples, enteras, con frecuencia asimétricas en la base. **Inflorescencia** generalmente en espiga pedunculada, en pocas ocasiones agrupadas en una umbela o un racimo. **Flores** generalmente verdes, amarillas o blanquecinas, polígamas o dioicas, unisexuales o hermafroditas, mayormente sésiles, desnudas; con una bráctea en la base; **androceo** con 2-6 estambres, hipoginos, lóculos de las **anteras** dehiscentes longitudinalmente; **gineceo** con ovario súpero, unilocular; **estilo** 1; **estigmas** 1-5, frecuentemente penicilado, óvulo 1, ortótropo. **Fruto** una pequeña drupa o una nuez, con pericarpio carnoso, seco o delgado, algunas veces con papilas pegajosas o espinas gloquidias; **semillas** con perispermo almidonado copioso.

La familia Piperaceae se compone de 6 géneros y alrededor de 2020 especies distribuidas preferentemente en zonas tropicales y subtropicales del mundo. En México está representada por 3 géneros.

Incluye especies con importancia medicinal como la "hoja santa" (*Piper sanctum* (Miq.) Schlttdl. ex C. DC.), que es usada en la medicina tradicional en trastornos del aparato digestivo y vías respiratorias, la pimienta negra (*Piper nigrum* L.) usada mundialmente como condimento, y otras tantas con valor ornamental y de colección.

- 1. **Arbustos**; estambres 4; pubescentes *Piper* (p.)
- 1. **Hierbas**; estambres 2; glabras *Peperomia* (p.)

PIPER Linnaeus

Arbustos o enredaderas, en pocas ocasiones hierbas o pequeños árboles; tallos engrosados en los nudos; plantas aromáticas. **Hojas** alternas, pecioladas, simétricas o asimétricas, ocasionalmente peltadas, base algunas veces lobadas; membranáceas o coriáceas; venación palmada o pinnada. **Inflorescencias** opuestas a las hojas o raramente en espigas terminales, pocas veces espigas agrupadas aparentemente en umbelas axilares; brácteas pequeñas, algunas adnadas al raquis, frecuentemente peltadas. **Flores** unisexuales, dioicas, con poca frecuencia perfectas o monoicas, sésiles; **androceo** con 2-6 estambres,

generalmente en el raquis, rara vez en la base del ovario; **anteras** con 2 lóculos, 2-4 lobados, basifijas; **gineceo** con ovario cónico, obovoide o subcilíndrico, **óvulo** 1; **estilo** largo, corto o ausente; **estigmas** (2)3-5. **Fruto** una drupa, sésil o no, frecuentemente de color rojo o amarillo, obovóides, ovoides, globosos, o obovoide a cuneado-obovoide y comprimido lateralmente, en pocas ocasiones elipsoide, usualmente glabro.

Este género incluye entre 1000 y 2000 especies, distribuidas principalmente en regiones tropicales del mundo. Villaseñor L. (2004), reporta 153 especies de *Piper* para México, de las cuales en Aguascalientes sólo se reporta una.

Piper aduncum Linnaeus, Sp. Pl. 1: 29. 1753.

Arbustos de 1-6 m de alto; tallos muy ramificados, verde pálido o amarillentos, entrenudos 2-3 cm de largo, acanalados en seco, pelúcido-punteados, esparcida o densamente hirsútulos, glabrescentes y granuloso; perfilo caduco, de 1-1.5 cm de largo, dorsalmente hirsuto. **Hojas** asimétricas; estípulas restringidas a los nudos floríferos o hasta la mitad de los pecíolos de nudos estériles de 2-4 mm de largo, caducas; pecíolos 0.5(0.7) mm de largo, hirsuto estrigosos; lámina ovada, ovado-elíptica u ovado-lanceolada, de 6-16 cm de largo, de 3.5-5.5 cm de ancho; base oblicua; ápice prolongadamente acuminado; margen entero; haz verde, de textura cartácea, cortamente híspidas; envés con pubescencia denso ferrugínea, granulosa y de verde más pálido que el haz; venación pinnada, con 5(6) pares de nervios secundarios, que parten del nervio principal. **Inflorescencias** en amentos, curvadas, blanco-amarillentas en la antesis, verdes en la fructificación; pedúnculos de 1 cm de largo, estrigosos y glabrescentes; raquis 3-7 cm de largo, glabro; brácteas florales subuladas, de 1 mm de largo, de 0.5 de ancho, fimbriadas. **Flores** sésiles, desprovistas de perianto; **androceo** con 4 estambres; **filamentos** 0.6 mm de largo; **anteras** de 0.3 mm de largo, dehiscentes horizontalmente; **gineceo** con ovario sésil, piriforme, **estigmas** 3. **Frutos** ovoides o trígonos, de 1.2 mm de largo, ápice truncado y algo depreso, papilado, algo hirsutos, color café.

Distribuido en América tropical e introducido a algunas partes de América y Asia; para México se reporta en Aguascalientes, Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Veracruz y Yucatán. Para el área de estudio se colectó en el municipio de Calvillo, en selva baja caducifolia, a una altitud de 1750 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: El Tepozán, 21°56'7.8"N, 102°45'5.2"W, G. García 2861.

PEPEROMIA Ruiz & Pavón

Plantas herbáceas, anuales o perennes, frecuentemente epífitas, menormente terrestres. **Hojas** alternas, opuestas o verticiladas. **Inflorescencia** una espiga generalmente erecta, terminal o axilar, raramente opuesta a la hoja, solitaria, pareada u agrupada. **Flores** hermafroditas, pequeñas, sésiles; **androceo** con 2 estambres; **filamentos** en general cortos; lóculos de las **anteras** confluentes; **gineceo** con ovario estipitado o sésil; **óvulo** erguido; **estilo** puede o no estar presente; **estigma** 1, lateral cerca del ápice o terminal. **Fruto** globoso elipsoidal o subcilíndrico, pericarpo delgado, verrucoso o viscido; **semilla** 1.

Género con alrededor de 1000 especies distribuidas en regiones tropicales y subtropicales del mundo, principalmente en América, con una mayor concentración en Centroamérica y las Antillas. En México se reportan 116 especies, aunque la colecta de los miembros de este grupo no se ha llevado a cabo profundamente.

Las especies de este género son utilizadas como condimento, ornamentales y otras tantas como medicinales.

1. **Hojas** romboides; hierba epífita y pubescente; pedúnculos de hasta 3 cm de largo *P. tetraphylla*
1. **Hojas** ovadas u ovado circulares; hierba terrestre y glabra; pedúnculos mayores a 3 cm de largo
 2. **Venación** de color morado o púrpura; pecíolo de hasta 11 cm de largo; fruto de 0.8-1 mm de largo *P. ovatopeltata*
 2. **Venación** no morada ni púrpura; pecíolo no mayor a 6 cm de largo; fruto 1-1.5 mm de largo *P. schizandra*

Peperomia ovatopeltata C. De Candolle, J. Bot. 4: 132-133. 1866.

Plantas herbáceas, terrestres, en ocasiones saxícolas, glabras; **tubérculo** hipogeo, de alrededor de 1 cm de diámetro. Raíz en la parte superior del tubérculo, fibrosa. **Hojas** escuetamente suculentas; pecíolo delgado, de hasta 11 cm de largo; lámina anchamente ovada u ovado-orbicular, de 1.7-4.5 cm de diámetro, base peltada, ápice redondeado o mucronado, margen entero, venación de co-



lor morado o púrpura, con 7-8 nerviaciones, haz finamente granuloso, envés de un verde más opaco que el haz. **Inflorescencia** en amentos más o menos densos, verdosa; pedúnculo de 3-8 cm de largo; brácteas florales ovado-lanceoladas, de alrededor de 1 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, ápice acuminado. **Flores** desprovistas de perianto; **androceo** con 2 estambres exsertos; **filamentos** de 0.20 mm de largo; **anteras** ínfimas, de 0.15 mm de largo; **gineceo** con ovario sésil; **estilo** de 0.1 mm de largo. **Fruto** globoso-ovoide, café obscuro, de 0.8-1 mm de largo, rugoso.

Distribuida en Costa Rica y México, en Aguascalientes, Estado de México, Oaxaca y Zacatecas. En Aguascalientes en los municipios de Asientos, Calvillo, El Llano, Rincón de Romos y San José de Gracia, en pastizal natural, bosque templado y bosque de galería, en alturas entre 2100 y 2500 m.

EJEMPLARES EXMAINADOS: **Asientos:** 2 km al S de Asientos, 22°13'5.3"N, 102°05'11.9"W, *Sandoval-Ortega 342*. **Calvillo:** 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Araiza-Arvilla 216*; 1.2 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'17.2"N, 102°41'39.8"W, *Araiza-Arvilla 501*; Ciénega de Quijas, 2.4 km al SW de El Garruño, 21°43'19.6"N, 102°43'24.9"W, *L. Reynoso LR-114*. **El Llano:** 100 m al S de Ojo de Agua de Juan Grande, 21°57'6.94"N, 101°55'47.51"W, *Sierra-Muñoz 202*. **Rincón de Romos:** extremo NW de Estancia de Mosqueira, 22°08'46.0"N, 102°21'44.0"W, *Martínez-Ramírez 2209*. **San José de Gracia:** 600 m al NW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9"N, 102°33'34.9"W, *Araiza-Arvilla 237*; 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N, 102°27'40.58"W, *Mendoza-López 201*; 3.5 km al NW de Las Camas, 22°15'51.7"N, 102°28'16.6"W, *F. Cabrera 180*.



Peperomia schizandra Trelease, Bot. Gaz. 73(2): 137, t. 1, f. 1. 1922.

Plantas herbáceas, terrestres, saxícolas, glabras; **tubérculo** globoso, de hasta 1.5 cm de diámetro. **Raíz** en la parte superior del tubérculo, fibrosa. **Hojas** algo succulentas; pecíolo delgado, de 1-5(6) cm de largo; lámina orbicular u ovado-orbicular, de 1-3 cm de diámetro, base peltada, margen entero, haz membranoso-cartáceo, envés ocasionalmente de un verde más pálido que el haz venación de un verde más claro a blanquecino, que el resto de la lámina, con 7-8 nerviaciones. **Inflorescencia** en amentos laxos,

verdosa; pedúnculo de 3-7 cm de largo; brácteas florales ovado-lanceoladas, de alrededor de 1 mm de largo, de ca. 0.5 mm de ancho, ápice acuminado. **Flores** desprovistas de perianto; **androceo** con 2 estambres exsertos; **filamentos** de 0.25 mm de largo; **anteras** ínfimas de 0.15 mm de largo; **gineceo** con ovario sésil; **estilo** de 0.3 mm de largo. **Fruto** globoso-ovoide, café oscuro, de 1-1.5 mm de largo, rugoso.

En México se conoce su distribución en Aguascalientes, Jalisco y Oaxaca. En la zona de estudio se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano y San José de Gracia, en bosque de encino y matorral inerme, de los 1800 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** parte alta Cerro de los Gallos, 21°39'42"N, 102°13'12"W, *Martínez-Ramírez 1214* (INEGI). **Calvillo:** 2.3 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Araiza-Arvilla 505*; 1 km al NE de Los Alisos, *G. García 3964*; Los Alisos, Sierra del Laurel, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *G. García 4439*, *Araiza-Arvilla 214, 215, 217, 218*. **El Llano:** 100 metros al S de Ojo de Agua de Juan Grande, 21°57'6.94"N, 101°55'47.51"W, *Sierra- Muñoz 202*. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'31.4"N, 102°33'10.0"W, *Sierra-Muñoz 382*; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Araiza-Arvilla 550*.

Peperomia tetraphylla Hooker & Arnott, Bot. Beechey Voy. 97. 1841[1832].

Plantas herbáceas epífitas, erectas, esciófilas, carnosas; pubescencia blanquecina y pequeña, esparcida en toda la planta. **Tallo** efuso o no, de 5-15 cm de largo, cicatrices foliares evidentes, entrenudos distales 1.3-2.5 cm de largo, entrenudos proximales 3-5 cm de largo, **Hojas** verticiladas; pecíolo de 1 mm de largo o menor; láminas romboides o anchamente elíptico-ovadas, de 0.7-1.5 cm de largo, de 0.5-1.0 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo u obtuso, margen entero y revoluto, venación inconspicua, haz brillante, algo papiloso, envés con la misma textura que el haz, pero un poco más pálido el color. **Inflorescencia** terminal, en amentos solitarios y erectos, amarillo-verdosa; pedúnculo cortamente piloso 1-3 cm de largo; raquis densa y finamente piloso, de 1-2 cm de largo. **Flores** sésiles, densamente agrupadas a lo largo del raquis; brácteas florales cortamente pilosas, membranáceas, ovoides-circulares, de 0.3-0.4 mm de diámetro; **androceo** con 2 estambres; **filamentos** de 0.2 mm largo; **anteras** 0.1-0.2 mm de largo; **gineceo** en fructificación con ovario con un pedúnculo corto; **estilo** persistente en fructificación de 0.3-0.4 mm de largo; **estigma** apical. **Fruto** cilíndrico, de 0.5-1 mm de largo, pelúcido, con una pseudocúpula, café oscuro.

Especie distribuida en Asia, África, centro y Sudamérica, incluido México; en Aguascalientes, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Veracruz. Para Aguascalientes sólo se reporta en el municipio de Calvillo en una localidad de bosque de pino-encino a una altitud de 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Alisos 21°44'16.7"N, 102°44'0.87"W, *G. García 4980*.

PLANTAGINACEAE Jussieu

Elia Margarita de la Cerda Lemus
María Elena Mendoza López
Manuel Higinio Sandoval Ortega

Plantas herbáceas, anuales o perennes, rara vez arbustivas, terrestres subacuáticas o acuáticas; erectas, postradas, decumbentes o trepadoras. **Tallos** glabros o pubescentes, frecuentemente glandulares. **Hojas** alternas u opuestas, a veces dispuestas en roseta basal o apical, simples a bipinnado-compuestas, sin estípulas, sésiles o pecioladas, base envainante, hastada, amplexicaule, margen entero a pinnatífido dentado, aserrado, lobado, en ocasiones coriáceas. **Inflorescencias** axilares o terminales; en espigas, racimos, panículas, rara vez en cabezuelas, o bien las flores solitarias; brácteas y bractéolas presentes o ausentes. **Flores** hermafroditas o unisexuales, actinomorfas o zigomorfas, sésiles o pediceladas; perianto presente o ausente, cuando presente el cáliz formado por 4-5 sépalos separados, o bien connados basalmente, en algunos casos imbricados, iguales a desiguales, a veces con márgenes escariosos; **corola** gamopétala, bilabiada, cilíndrica, campanulada, rotácea, a veces ventricosa o gibosa, en ocasiones imbricada; tubo cilíndrico; limbo 4-5 lobado, paladar ausente o presente; **androceo** con 4 estambres fértiles, didínamos, o bien 1-2(3) fértiles y los otros ausentes o reducidos a estaminodios, incluso, epipétalos; **filamentos** largos, a menudo en forma de huso o filiformes, glabros o pubescentes; **anteras** generalmente estipitadas, biloculares, glabras o lanosas, rara vez rodeadas por una expansión membranosa del conectivo, con frecuencia de dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario súpero, rara vez sobre un disco nectarífero, con 2-4 lóculos, placentación axilar, basal o parietal, **estilo** generalmente filiforme; **estigma** entero, bilobado, frecuentemente capitado, rara vez lingüiforme **óvulos** 4 a numerosos. **Fruto** una cápsula o esquizocarpo, septicida o loculicida, poricida o circuncísil; **semillas** 4 a numerosas, testa lisa, frecuentemente alada o reticulada, el embrión recto o un tanto curvado.

La familia Plantaginaceae comprende los géneros *Bougueria*, *Littorella* y *Plantago*, aunque los dos primeros son aceptados como subgéneros de *Plantago* (Ocampo, 2003). Sin embargo, recientes estudios moleculares han determinado que la familia está estrechamente relacionada con el género *Callitriche* (Stevens, 2001) y algunos miembros de Scrophulariaceae, por la presencia de aucubina, (glicósido iridoide), manitol, ácido linoleico y oleico. Además se menciona que los 4 lóbulos de la corola de *Plantago* se derivaron de la completa fusión de los 2 lóbulos superiores de una corola 5 lobulada, como se ven en algunas especies

de *Verónica* (De la Cerda, 2009). De acuerdo con la nueva clasificación, la familia Plantaginaceae comprende aproximadamente 90 géneros y alrededor de 1,900 especies (Stevens, 2001). De distribución cosmopolita, se encuentra con mayor frecuencia en regiones templadas y tropicales. El presente estudio taxonómico registra la presencia de diez géneros en el estado de Aguascalientes.

1. **Estambres fértiles 1 a 3**
 2. **Perianto** presente *Veronica* (p.)
 2. **Perianto** ausente *Callitriche* (p.)
1. **Estambres fértiles 4.**
 3. **Tubo** de la corola con un espolón en la base *Nuttallanthus* (p.)
 3. **Tubo** de la corola sin un espolón.
 4. **Plantas** postradas, rastreras, en ocasiones erectas, enredaderas o trepadoras.
 5. **Hojas** pecioladas, láminas sagitadas a hastadas, margen lobado a dentado; corola morada a azul-violeta *Maurandya* (p.)
 5. **Hojas** sésiles o subsésiles, láminas lanceoladas, ovadas a suborbiculares, margen entero, crenado, aserrado, laciniado, en ocasiones dentado; corola blanca o amarilla.
 6. **Corola** blanca, con tonos azules o amarillos; hojas carnosas, láminas ovadas a suborbiculares; plantas sin ennegrecerse al secar *Bacopa* (p.)
 6. **Corola** amarilla; hojas nunca carnosas, láminas lanceoladas a ovadas; plantas ennegreciéndose al secar *Mecardonia* (p.)
 4. **Plantas** ascendentes a erectas.
 7. **Tallos** en cáudice, generalmente subterráneos; hojas en forma de roseta basal; acuáticas; inflorescencia en forma de espiga *Plantago* (p.)
 7. **Tallos** bien desarrollados; hojas nunca en roseta basal; terrestres, en ocasiones subacuáticas; inflorescencia en forma de cima, panícula, racimo, tirso, en ocasiones en espiga, o bien las flores solitarias.
 8. **Estaminodio** ausente; anteras estipitadas *Stemodia* (p.)
 8. **Estaminodio** presente, glabro o barbado apicalmente; anteras nunca estipitadas.
 9. **Tallos** angulosos; hojas con grandes glándulas punteadas en forma de plato; cápsula globosa *Russelia* (p.)
 9. **Tallos** teretes; hojas sin grandes glándulas punteadas en forma de plato; cápsula ovoide *Penstemon* (p.)

BACOPA Aublet

Plantas herbáceas, perennes; subacuáticas a acuáticas; algunas veces succulentas; postradas o erectas, en ocasiones rastreras. **Tallos** bien desarrollados, glabros o pubescentes, generalmente con glándulas punteadas. **Hojas** opuestas, simples, sésiles a cortamente pecioladas, láminas ovadas a suborbiculares, margen entero, dentado o laciniado, aserrado, usualmente carnosas, palmatinervadas. **Inflorescencias** axilares; en fascículos, racimos o panículas, o bien las flores solitarias. **Flores** sésiles o pediceladas, usualmente con 1-2 bractéolas en la base o en el ápice del pedicelo; **cáliz** formado por 4-5 sépalos imbricados, si 4 lobado, lóbulos iguales y libres hasta la mitad de su longitud, si 5 lobado, lóbulos desiguales y unidos hasta cerca de la base, labio superior más grande, el resto usualmente angostos; **corola** bilabiada, cilíndrica a campanulada; tubo cilíndrico; labio superior entero, emarginado a bilabiado; labio inferior 3 lobado; **androceo** con 4 estambres fértiles, didinamos, inclusos; **anteras** aproximadas por pares o distantes, contiguas y paralelas o divergentes; **androceo** con ovario elipsoide; **estilo** dilatado en el ápice, entero o ligeramente bilobado; **estigma** capitado o bilobado. **Cápsula** globosa, ovada, septicida o loculicida, generalmente abriéndose en 2 valvas; **semillas** pequeñas, ovoides a truncado-ovoides, lisas, reticuladas o estriadas longitudinalmente.

Género principalmente americano que comprende alrededor de 60 especies, distribuido desde Estados Unidos de América hasta Paraguay, además de las Antillas, África, Asia y este de Australia. En México se reportan siete especies, en el estado de Aguascalientes se registran dos.

1. **Láminas** obovadas a orbiculares, base cuneada, abrazadora, 8-10 nervadas; bractéolas ausentes; estigma evidentemente bilobado *B. rotundifolia*
1. **Láminas** espatuladas, base atenuada, nunca abrazadora, 1 nervadas; bractéolas presentes; estigma capitado *B. monnieri*



Bacopa monnieri (Linnaeus) Wettstein, Nat. Pflanzenfam. 67[IV, 3b]: 77. 1891.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 25 cm de alto, suculentas, rastreras a ascendentes. **Tallos** ramificados, a menudo formando matas, glabros. **Hojas** opuestas, sésiles, láminas espatuladas, de 0.8-2 cm de largo, de 2.5-6 mm de ancho, base atenuada, ápice obtuso, margen entero, ambas caras con glándulas punteadas transparentes, 1 nervada. **Flores** axilares, solitarias, pediceladas, pedicelos de 0.5-3 cm de largo, glabros; bractéolas 2, linear-lanceoladas, de 2-4 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho; **cáliz** formado por 5 sépalos connados basalmente, imbricados; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lanceolados a ovados, desiguales, de 6-8 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, generalmente los 3 externos más grandes que los 2 internos, ápice obtuso a agudo, no acrescente; **corola** ligeramente bilabiada a campanulada, blanca con tonos azules; tubo cilíndrico, de 5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, glabro; labio superior bilabiado, lóbulos oblongo-ovados, de 3.5-6 mm de largo, de 2.5-3.5 mm de ancho, ápice obcordado; labio inferior 3 lobado, lóbulos espatulados, de 3-4 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, ápice obtuso, ambos labios escasamente pilosos; **androceo** con estambres insertos cerca de la mitad del tubo de la corola; **filamentos** de 1-3 mm de largo; **anteras** de 1.5-2.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **gineceo** con estilo de 4.5-5 mm de largo, glabro; **estigma** capitado. **Cápsula** ovoide, de 5-6 mm de largo, de 2-3 mm de ancho; **semillas** elipsoides, café-amarillas, estriadas longitudinalmente.

Especie distribuida desde el sureste

de Estados Unidos de América a Sudamérica. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en matorral inerme, bosque de galería y vegetación acuática y subacuática, en un intervalo altitudinal entre 1600 a 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Salto de los Salado, *De la Cerda* 6043 (IEB). **Calvillo:** 1 km al SE de Colomos, 21°52.31'05"N, 102°39.10'o.1"W, *G. García* 5407; río Malpaso, *Siqueiros* 1975 (GUADA); río Malpaso, La Boquilla, *Siqueiros* 3173; cañada de la presa La Media Luna, *Siqueiros* 3408. **Jesús María:** Arroyo Los Arquitos, *De la Cerda* y *G. García* 510. **Pabellón de Arteaga:** Arroyo Santiago a 2 km al W de Santiago, 22°07'17.7"N, 102°21'19.3"W, *Mendoza-López* 584; Río San Luis de Letras, *Siqueiros* 3315. **San José De Gracia:** 700 m al W de la cortina de la presa Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"W, *Mendoza-López* 428.

Bacopa rotundifolia (Michaux) Wettstein, Nat. Pflanzenfam. 67[IV, 3b]: 76. 1891.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 45 cm de alto, suculentas, rastreras a ascendentes. **Tallos** formando matas, escasamente pubescentes a glabros, las ramas terminales vilosas. **Hojas** opuestas, sésiles, láminas obovadas a orbiculares, de 1.2-2 cm de largo, de 0.8-1.7 cm de ancho, base cuneada, abrazadora, ápice obtuso, margen entero a sinuado, ambas caras con glándulas punteadas ámbar, 8-10 nervadas. **Flores** axilares, solitarias, pediceladas, pedicelos de 0.5-1 cm de largo, vilosos; bractéolas ausentes; **cáliz** formado por 5 sépalos connados basalmente, imbricados; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lanceolados a ovados, desiguales, de 3.5-5 mm de largo, de 1-3 mm de ancho, generalmente los 3 externos más grandes que



los 2 internos, ápice obtuso a agudo, acrescente; **corola** ligeramente bilabiada a campanulada, blanca con tonos amarillos; tubo cilíndrico, de 3-4 mm de largo, de 2 mm de ancho, glabro; limbo 5 lobado, lóbulos obovado-oblongos, de 1.5-2.5 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, ápice obtuso, pilosos; **androceo** con estambres insertos cerca de la mitad del tubo de la corola; **filamentos** de hasta 1 mm de largo; **anteras** de 0.5 mm de largo, de 0.2-0.4 mm de ancho; **gineceo** con estilo de 2 mm de largo, glabro; **estigma** evidentemente bilobado. **Cápsula** globosa a ovoide, de 4-5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho; **semillas** elipsoides, café claro, estriadas longitudinalmente.

Especie distribuida desde Estados Unidos de América hasta Brasil. En México se reporta para el estado de Aguascalientes. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes y Pabellón de Arteaga. Se desarrolla en matorral espinoso y vegetación acuática y subacuática, en un intervalo altitudinal entre 1800 a 1850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 6.5 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°39'41.6"N, 102°24'49.1"W, *Mendoza-López 731*; La Cochinitilla, *Palacio M. 52*. **Pabellón de Arteaga:** Tanque 3 de Abril, *Siqueiros 3330*.

CALLITRICHE Linnaeus

Plantas herbáceas, por lo común anuales, monoicas rara vez dioicas, acuáticas, semi-acuáticas o terrestres. **Tallos** delicados, cilíndricos, comúnmente con raíces adventicias en los nudos. **Hojas** sésiles, opuestas, decusadas, en ocasiones en una roseta terminal, las de cada nudo connadas basalmente por medio de un anillo membranoso que rodea el tallo; láminas simples, lineares, oblanceoladas, espatuladas u obovadas, homomorfas o heteromorfas, margen entero o rara vez dentado, estípulas ausentes. **Flores** usualmente solitarias, axilares, perianto ausente; brácteas presentes o ausentes, cuando presentes 2, membranosas, translúcidas, persistentes o caedizas; flores masculinas con 1(-3) estambre, filamento largo o corto, **antera** reniforme biteca de dehiscencia longitudinal; las femeninas con **ovario** bicarpelar, estilos 2, filiformes, erectos o reflejos, óvulos 2 por carpelo. **Fruto** un esquizocarpo que se separan en cuatro mericarpos secos, redondeados, aquillados o alados longitudinalmente; **semillas** 1 por mericarpo.

Género con alrededor de 30 especies (Stevens 2001). Para México se reportan alrededor de 5 especies. Dos en el área de estudio.

1. **Planta** acuática, brácteas presentes, fruto sécil, liso *C. heterophylla*
1. **Planta** semiacuática, brácteas ausentes, fruto subsésil, con alas longitudinales angostas *C. terrestris*

Callitriche heterophylla Pursh, Fl. Amer. Sept. 1: 3. 1814[1813].

Plantas anuales, acuáticas arraigadas en el fondo, monoicas. **Tallos** delicados de 2-25(30) cm de longitud. **Hojas** heteromorfas, las sumergidas distintas a las aéreas, cuando sumergidas, las láminas lineares de 1-2 cm de largo, de 1 mm de ancho, cuando aéreas espatuladas u oblongas de hasta 1 cm de largo, de 3 mm de ancho, roseta terminal presente. **Flores** poco evidentes, brácteas generalmente presentes, hialinas, las masculinas y femeninas frecuentemente en la misma axila. **Fruto** sécil, oblongo, mericarpos de alrededor de 1 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, liso.

Planta escasa en el estado, colectada en el municipio de San José de Gracia, en aguas de corriente lenta y márgenes de cuerpos de agua, de 2000 a 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Río Blanco, *Siqueiros* 3154; presa La Araña, *Siqueiros* 3429, 3204.

Callitriche terrestris Rafinesque, Med. Repos., hexade 2, 5: 358. 1808.

Plantas anuales, subacuáticas, generalmente a la orilla de cuerpos de agua, cespitosas, monoicas. **Tallos** postrados, simples o ramificados, de 2-5(10) cm de largo. **Hojas** homomorfas, obovadas, oblanceoladas a espatuladas de 2-3.5 de largo. **Flores** poco evidentes, brácteas ausentes. **Fruto** subsésil, oblongo a obovado, mericarpos de 0.4-0.7 mm de largo, de 0.6-0.9 mm de ancho, alado, alas longitudinales, angostas.

Especie distribuida desde México hasta Argentina. Se desconoce su distribución en otros estados del país. En Aguascalientes se encuentra en los márgenes húmedos de cuerpos de agua de los municipios de Aguascalientes, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, de 1890 a 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera E del cerro El Picacho, *G. García* 2622; charco temporal fuera del autódromo, carretera Aguascalientes-Ojuelos, *Siqueiros* 3517, 3541. **Jesús María:** Presa de la hacienda El Garabato, *Siqueiros* 3583. **Pabellón de Arteaga:** Estancia de Mosqueira, *G. García* 2599. **San José de Gracia:** Río Blanco, *Siqueiros* 3161; 3 km al S de San Antonio de los Ríos, *Siqueiros* 3451.

MAURANDYA Ortega

Plantas herbáceas, anuales o perennes, terrestres, enredaderas o trepadoras. **Tallos** bien desarrollados, delgados, generalmente leñosos en la base, glabros o pubescentes. **Hojas** alternas, en ocasiones las inferiores opuestas, peciola-das, láminas sagitadas, hastadas, margen lobado a dentado. **Flores** axilares, solitarias, pedunculadas, vistosas; **cáliz** formado por 5-6 sépalos, basalmente connados o en ocasiones completamente separados, sépalos angostos, obtusos a agudos, glabros o glandular-pubescentes; **corola** bilabiada; tubo cilíndrico a ventricoso; labio superior bilobado; labio inferior 3 lobado; **androceo** con 4 estambres fértiles, didínamos, inclusos; **filamentos** vilosos con glándulas punteadas amarillas cerca de las anteras; **anteras** sublaterales, divaricadas, confluentes; **gineceo** con ovario bilocular, sobre un disco nectarífero; **estilo** filiforme; **estigma** claviforme, cortamente bilobado a ligeramente capitado. **Cápsula** globosa u ovoide, dehiscente por 2 aberturas subapicales regulares o irregulares; **semillas** gruesas, tuberculadas o ligeramente rugosas, en ocasiones aladas.

Género americano que comprende ocho especies. En México se reportan siete especies. En el estado de Aguascalientes se registra solamente una.



Maurandya antirrhiniflora Humboldt & Bonpland ex Willdenov, Hort. Berol. 2(7): pl. 83. 1806.

Plantas herbáceas, perennes enredaderas. **Tallos** muy ramificados, delgados glabros. **Hojas** alternas, simples, largamente peciola-das, pecíolos de 0.5-3.5 cm de largo, glabros, láminas hastadas a sagitadas, de 1-4.5 cm de largo, de 1-4.5 cm de ancho, base cordada, ápice agudo a mucronulado, margen membranoso, 3-5 lobado, los 2 lóbulos inferiores reducidos, en ocasiones ausentes, ambas caras glabras, denticuladas, papiráceas. **Flores** solitarias, pediceladas, pedicelos de 1-3 cm de largo, glabros, con glándulas punteadas transparentes a ámbar; **cáliz** verde, formado por 5 sépalos separados, sépalos lanceolados, de 1-1.5 cm de largo, de 1.5-3 mm de an-



cho, ápice agudo a mucronulado, margen membranoso, aserrulado, glabros, acrescente; **corola** morada a azul-violeta; tubo blanco, infundibuliforme, en ocasiones ventricosos, de 1.2-2 cm de largo, de 2.5-5 mm de ancho, glabro en el exterior, con líneas azul-moradas y tricomas papilados en el interior; labio superior bilobado, lóbulos obovados a orbiculares, de 4-7 mm de largo, de 5-7 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos lanceolados a oblongos, de 3-4 mm de largo, de 3-6 mm de ancho, paladar presente; **androceo** con estambres insertos cerca de la base del tubo de la corola; **filamentos** de 1-1.5 cm de largo, dilatados en los extremos, con tricomas glandulares cortamente estipitados en el ápice y numerosos tricomas papilados en la base; **anteras** de 1-1.5 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho; **gineceo** con estilo de 0.8-1.3 cm de largo, dilatado en la base; **estigma** claviforme. **Cápsula** globosa, de 0.7-1 cm de largo, de 7-8 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 1-1.5 mm de largo, de 1 mm de ancho, blanco-amarillas, blanco-rosas a café, tuberculadas, alveoladas, pubérrulas.

Especie distribuida desde el sur de Estados Unidos de América hasta el centro de México. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá en pastizales, matorrales, bosque de galería y vegetación de disturbio, en intervalo altitudinal entre 1850 a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Sabinal, Salto de los Salado, *Camarillo 101*; 200 m del entronque carretera Aguascalientes-Encarnación de Díaz, Cerro de los Gallos, *De la Cerda 5804*; extremo S del Salto de los Salado, *De la Cerda y G. García 808*; 3 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°41'01.1"N, 102°23'22.1"W, *Mendoza-López 728*; 2.50 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°41'22.8"N, 102°23'32.4"W, *Mendoza-López 733*; 3.4 km al NE de Calvillito, 21°47'28.6"N, 102°11'51.1"W, *Mendoza-López 813*; 3 km al SW de Villa Licenciado Jesús Terán, 21°47'59.00"N, 102°10'10.6"W, *Mendoza-López 967*; 10 km al E de Aguascalientes, sobre el camino a Ojuelos, *Rzedowski 16181* (MEXU). **Asientos:** 3 km al N de El Llaverero, 22°04'08.8"N, 102°05'59.5"W, *Mendoza-López 109*; 4.3 km al W de Asientos, 22°13'45.4"N, 102°08'04.0"W, *Mendoza-López 504*; 1.76 km al SW de El Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51.0"W, *Mendoza-López 761*; 6.5 km al SSW de Asientos, 22°11'00.0"N, 102°07'22.9"W, *Murillo-Pérez 310*; 2 km de El Tepetate, *Siqueiros 2260*. **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15.0"N, 102°18'58.9"W, *Martínez-Ramírez 2399*; 5 km al N de Zacatequillas, *Siqueiros 2502*. **Jesús María:** Cerro La Presa, presa El Garabato, 22°04'768"N,

102°20'84.8"W, *De la Cerda* 6234; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Mendoza-López* 333. **Pabellón de Arteaga:** Arroyo Santiago a 2 km al W de Santiago, 22°07'17.7"N, 102°21'19.3"W, *Mendoza-López* 583; Río Pabellón, *Siqueiros* 2851. **Rincón de Romos:** alrededor de la presa Pabellón de Hidalgo, 22°10'52"N, 102°21'03"W, *De la Cerda* 6482; 3.5 km al W de La Punta, 22°19'07.3"N, 102°19'41.0"W, *Mendoza-López* 676. **San Francisco de los Romo:** 2.5 km al NW de Amapolas del Río, 22°03'17.5"N, 102°08'51.8"W, *Mendoza-López* 842; 2 km al E de Borrotes, 22°02'04.0"N, 102°11'19.0"W, *Murillo-Pérez* 360. **San José de Gracia:** cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04"N, 102°27'53"W, *Sierra-Muñoz* 745; Río Blanco, *Siqueiros* 3167. **Tepezalá:** 500 m al NE de cementera Cruz Azul, 22°11'16.0"N, 102°11'05.3"W, *F. Cabrera* 293; presa Mesillas a 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43.1"N, 102°09'40.7"W, *Martínez-Ramírez* 2405; 1.4 km al NW de Tepezalá, 22°13'41.1"N, 102°11'10.8"W, *Mendoza-López* 493; 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N, 102°09'07.8"W, *Mendoza-López* 500; 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N, 102°08'06.1"W, *Mendoza-López* 511; arroyo Las Pilas a 1.3 km al NW de ex hacienda Las Pilas, 22°15'43.5"N, 102°10'32.4"W, *Mendoza-López* 631; Arroyo Las Pilas a 2 km al NW de la ex hacienda Las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°10'50.0"W, *Mendoza-López* 641; cañada Arroyo Hondo a 1.2 km al W de Arroyo Hondo, 22°11'16.5"N, 102°12'09.2"W, *Mendoza-López* 649; presa al E de Mesillas, cañón de la cortina, 22°18'42"N, 102°09'39"W, *O. Rosales* 3054.

MECARDONIA Ruiz & Pavón

Plantas herbáceas, anuales o perennes, subacuáticas a terrestres, erectas o decumbentes, frecuentemente ennegreciéndose al secar. **Tallos** bien desarrollados, angulados, muy ramificados, glabros. **Hojas** opuestas, sésiles o subsésiles, láminas lanceoladas, ovadas a obovadas, margen entero, crenado o dentado, comúnmente aserrado. **Flores** axilares, solitarias, pediceladas; bractéolas 2, de forma similar a las hojas; **cáliz** formado por 5 sépalos conados basalmente, subiguales, los 3 externos envolviendo a los dos internos; **corola** bilabiada, cilíndrica a cilíndrica-campanulada, externamente glabra, con pubescencia blanca en la garganta, 5 lobada; labio superior con muescas superficialmente; labio inferior 3 lobado; **androceo** con 4 estambres, fértiles, didínamos, inclusos; **anteras** estipitadas; **gineceo** con ovario bilocular; **estilo** filiforme; **estigma** bilobado o lingüiforme. **Cápsula** cilíndrica a ovoide, aguda, glabra, con dehiscencia septicida; **semillas** cilíndricas, reticuladas.

Género que comprende alrededor de 15 especies, mayormente sudamericanas, frecuentemente encontradas como malezas en áreas alteradas

desde Estados Unidos de América hasta Uruguay y las Antillas (Stevens *et al.*, 2001). En México se reportan tres especies. En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.

Mecardonia procumbens (Miller)
Small, Fl. S.E. U.S. 1065, 1338. 1903.

Plantas herbáceas, perennes, rara vez anuales, en ocasiones acuáticas, de hasta 30 cm de alto, postradas a erectas. **Tallos** ramificados desde la base, glabros. **Hojas** opuestas, simples, sésiles a subsésiles, láminas ovadas, elípticas a obovadas, de 1-3 cm de largo, de 0.4-1.2 cm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen crenado, aserrado a aserrulado a partir del primer tercio, ambas caras con glándulas punteadas transparentes. **Flores** pediceladas, pedicelos de hasta 2 cm de largo, glabros, con glándulas punteadas transparentes; bractéolas 2, linear-lanceoladas a espatuladas, de 0.3-1 cm de largo, de 0.5-2 mm de ancho, con glándulas punteadas transparentes; **cáliz** verde, formado por 5 sépalos connados basalmente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos linear-lanceolados a lanceolado-ovados, de 0.3-1 cm de largo, de 0.5-3 mm de ancho, ápice agudo, margen entero a aserrulado, glabros, acrescente; **corola** amarilla; tubo cilíndrico, de 5-8 mm de largo, de 1.5-2.5 mm de ancho, glabro en el exterior, con venación café y tricomas papilados en el interior, principalmente en el labio superior y cerca de la base; labio superior entero a emarginado, de 2-5 mm de largo, de 1.5-6 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados, de 3-5 mm de largo, de 3-5 mm de ancho, obcordados, paladar ausente; **androceo** con



estambres insertos en la mitad del tubo de la corola; **filamentos** de 1-4 mm de largo, glabros; **anteras** de 0.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **gineceo** con estilo de 1-2 mm de largo, glabro; **estigma** ligeramente bilobado a lingüiforme. **Cápsula** elipsoide, de 0.7-1 cm de largo, de 3 mm de ancho; **semillas** irregulares, de hasta 0.5 mm de largo, café oscuro, reticuladas.

Especie distribuida desde el sur de Estados Unidos de América hasta Sudamérica. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, en prácticamente todos los tipos de vegetación de Aguascalientes en un intervalo altitudinal entre 1800 a 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: extremo W de El Ocoite, *De la Cerda* 5786; 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'02.8"W, *Mendoza-López* 446; 1.7 km al NW de El Ocoite, 21°47'41.5"N, 102°31'34.2"W, *Mendoza-López* 1063; alrededores de la presa El Niágara, 21°46'49.07"N, 102°21'56.13"W, *Mendoza-López* 464; 1 km al SE de Tanque de los Jiménez, 21°42'03.1"N, 102°21'57.7"W, *Mendoza-López* 723; 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico El Llano, 21°47'02.1"N, 102°09'38.2"W, *Mendoza-López* 804; ladera N del Cerro de los Gallos, 21°39'44.8"N, 102°13'26.1"W, *Murillo-Pérez* 374; 1.6 km al N de hacienda San Bartolo, 21°45'13.0"N, 102°11'08.4"W, *Murillo-Pérez* 378; presa El Maguey, *Siqueiros* 2067; presa San Bartolo, *Siqueiros* 2126; presa El Niágara, *Siqueiros* 2156; Soledad de Abajo, *Siqueiros* 2988; bordos de El Tepetate, Peñuelas, *Siqueiros* 3236; bordo El Montoro, *Siqueiros* 3556; bordo secundario de la presa San Bartolo, *Vicky* 20. **Asientos:** bordo al extremo SW de la presa Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N, 102°03'25.7"W, *F. Cabrera* 207; 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *Mendoza-López* 486; 4.3 km al W de Asientos, 22°13'45.4"N, 102°08'04.0"W, *Mendoza-López* 505; 2.25 km al SE de Pilotos, 22°01'02.5"N, 101°56'53.3"W, *Murillo-Pérez* 348. **Calvillo:** 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Mendoza-López* 183; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Mendoza-López* 211; barranca Cebolletas a 2 km al E de El Sauz, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *Mendoza-López* 245; barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Mendoza-López* 409; barranca Las Moras a 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *Mendoza-López* 471; barranca Montoro a 7.5 km al NW de Millillas, 21°59'44.0"N, 102°35'31.5"W, *Mendoza-López* 475; La Ciénega a 8.5 km al NE del Terrero del Refugio, 21°56'24.7"N, 102°49'24.9"W, *Mendoza-López*

527; 700 m al NW de El Sauz de La Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *Mendoza-López 653*; 950 m al NE del Terrero de La Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *Mendoza-López 783*; 2.3 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Mendoza-López 796*; 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Mendoza-López 1002*; cerro Las Manzanillas a 4.8 km al NE de Palo Alto, 22°04'26.9"N, 102°39'0.7"W, *Mendoza-López 1005*. **Cosío**: 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15.0"N, 102°18'58.9"W, *Martínez-Ramírez 2403*; 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°48'56.8"W, *Mendoza-López 316*; 1.20 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'03.5"W, *Mendoza-López 706*. **El Llano**: 1.20 km al SW de Los Conos, 21°53'17.7"N, 102°00'32.1"W, *Mendoza-López 590*; 3.50 km al NE de Palo Alto, 21°50'40.5"N, 101°56'45.90"W, *Mendoza-López 592*; barranca La Palma a 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°54'54.0"W, *Mendoza-López 601*; barranca de La Mina a 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1"N, 101°54'23.4"W, *Mendoza-López 611*; 1.7 km al SW de Francisco Sarabia, 21°57'07.1"N, 102°01'20.0"W, *Murillo-Pérez 413*; 700 m al SSE de Jesús Terán, 21°58'10.2"N, 102°03'27.5"W, *Murillo-Pérez 418*; Área 6, Soto L. 497 (IBUG). **Jesús María**: 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N, 102°35'05.4"W, *Araiza-Arvilla 417*; 1.3 km al NW de La Tomatina, 21°54'49.2"N, 102°25'05.7"W, *F. Cabrera 204*; presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Martínez-Ramírez 2533*; 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57.0"N, 102°33'42.9"W, *Martínez-Ramírez 2541*; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Mendoza-López 337*; cortina de la presa El Jarabe a 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"W, *Mendoza-López 344*; presa El Ocote a 2 km al W de El Ocote, 21°46'39.1"N, 102°31'53.8"W, *Mendoza-López 549*; presa El Capulín a 9 km al NW de El Ocote, 21°49'43.6"N, 102°35'07.0"W, *Mendoza-López 554*; 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, *Mendoza-López 689*; 3 7.7 km al NW de Venaderos, 21°54'30.2"N, 102°32'05.5"W, *Mendoza-López 943*; mesa de El Garabato a 8 km al SW de El Garabato, 22°03'11.03"N, 102°23'15.69"W, *Sierra-Muñoz 186*. **Pabellón de Arteaga**: 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"W, *Martínez-Ramírez 2702*; terracería El Garabato-mesa El Pino a 4.5 km al SW de El Garabato, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *Mendoza-López 357*; alrededores de presa El Garabato, 22°05'05.7"N, 102°20'41.5"W, *Mendoza-López 588*; falda SE de Cerro Alto a 4.5 km al NW de El Garabato, 22°05'27.0"N, 102°23'08.0"W, *Murillo-Pérez 514*; 2 km al N del entronque de Pabellón, *Siqueiros 2602*. **Rincón de Romos**: 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda y G. García 1602*; 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Mendoza-López 360*; márgenes de la presa Escaleras a 2.5 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'32.7"N, 102°20'33.7"W, *Mendoza-López 564*; arroyo del ejido Morelos a 4.20 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'12.7"N, 102°21'40.9"W, *Mendoza-López 568*; 1.5 km al NE de Las

Camas, 22°15'10.3"N, 102°23'26.1"W, *Mendoza-López* 570; arroyo La Boquilla a 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50.6"N, 102°22'37.9"W, *Mendoza-López* 574; 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N, 102°19'11.8"W, *Mendoza-López* 662; 300 m al N de Escaleras, 22°15'26.2"N, 102°19'54.2"W, *Mendoza-López* 683; torre de microondas de Rincón, *Siqueiros* 2163; presa El Saucillo, Rincón de Romos, *Siqueiros* 3255. **San Francisco de Los Romo:** 3 km al E de San Francisco de los Romo, 22°03'45.9"N, 102°13'52.2"W, *Murillo-Pérez* 369. **San José De Gracia:** 3 km al E de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda* 2447; 1 km al NE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda* 5722 (IEB, MEXU); cañada Mesa Montoro, *De la Cerda* 6539; camino al cerro La Ardilla, cuesta La Gloria, *De la Cerda y G. García* 703; 1 km al W de La Congoja, *G. García* 2006; mesa El Águila, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2244; rancho Sierra Hermosa a 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44.7"N, 102°36'40.3"W, *G. García* 6020; 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N, 102°27'40.58"W, *Mendoza-López* 196; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Mendoza-López* 367; Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *Mendoza-López* 375; entrada terracería a presa La Araña, 22°11'50.7"N, 102°37'47.7"W, *Mendoza-López* 392; barranca El Rico, rancho El Pelón a 13 km al NNW de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W, *Mendoza-López* 396; 700 m al W de la cortina de la presa Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"W, *Mendoza-López* 430; barranca El Carrizal a 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, *Mendoza-López* 507; cañada a 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51.0"N, 102°30'53.8"W, *Mendoza-López* 529; cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo, 22°07'17.9"N, 102°30'38.4"W, *Mendoza-López* 535; margen NW de la presa Calles, 22°09'42.1"N, 102°27'22.1"W, *Mendoza-López* 542; presa La Araña, 22°13'40.7"N, 102°37'21.8"W, *Mendoza-López* 559; Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *Mendoza-López* 739; 1.06 km al NE de la hacienda Santa Rosa, 22°01'48.7"N, 102°33'42.0"W, *Mendoza-López* 749; rancho Sierra Brava, 22°03'01.4"N, 102°32'42.8"W, *Mendoza-López* 751; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Mendoza-López* 933; 9 km al NW de La Congoja, 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, *Mendoza-López* 980; barranca Revientacuartas, Rancho Sierra Hermosa a 7 km al W de La Congoja, 22°10'21.6"N, 102°36'43.0"W, *Murillo-Pérez* 206; Túnel de Potrerillo, 22°14'04.9"N, 102°25'31.1"W, *Murillo-Pérez* 287; 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *Murillo-Pérez* 394; 700 m al SW de la EBAZ, 22°05'12"N, 102°33'08"W, *Sierra-Muñoz* 538; barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20"N, 102°24'35"W, *Sierra-Muñoz* 738; Río Blanco, *Siqueiros* 3159.

NUTTALLANTHUS D.A. Sutton

Plantas herbáceas, anuales o perennes, terrestres. **Tallos** bien desarrollados, erectos, glabros. **Hojas** alternas, o bien las inferiores en ocasiones verticiladas u opuestas, sésiles, generalmente angostas, margen entero, glabras. **Inflorescencias** axilares o terminales, en racimo o espiga, o bien las flores solitarias. **Flores** pediceladas; bractéolas presentes, cortas y similares a las hojas; **cáliz** formado por 5 sépalos connados basalmente, iguales, enteros, cortos; **corola** bilabiada; tubo cilíndrico, con un espolón angosto o sólo giboso en la base; labio superior corto, erecto; labio inferior más grande, con un paladar poco desarrollado y escasamente cerrando la garganta; **androceo** con 4 estambres fértiles, didínamos, inclusos, estaminodio presente; **filamentos** filiformes; **gineceo** con ovario ovoide o globoso; **estigma** capitado a clavado, entero. **Cápsula** ovoide o globosa, dehiscente por 4-5 valvas; **semillas** prismáticas, 4-7 anguladas, lisas o tuberculadas.

Género que comprende cerca de cuatro especies americanas (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En México al igual que en el estado de Aguascalientes se reporta solamente una especie.

Anteriormente el género *Nuttallanthus* pertenecía al género *Linaria*; sin embargo fue segregado por las características de sus flores y semillas principalmente, incluyendo el tamaño del labio inferior de la corola, el desarrollo del paladar y la oclusión del tubo, el diámetro del espolón y la morfología de las semillas (Crawford & Elisens, 2006).

Nuttallanthus canadensis (Linnaeus) D.A. Sutton, Revis. Antirrhineae 457. 1988.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 45 cm de alto, erectas. **Tallos** tornándose púrpuras, glabros a escasamente pubérulos. **Hojas** alternas, las inferiores verticiladas, simples, sésiles, láminas lanceoladas, elípticas a obovadas, de 1-3.5 cm de largo, de 1-4 mm de ancho, base atenuada, ápice obtuso, margen entero, ambas caras glabras. **Inflorescencias** terminales, en racimos laxos. **Flores** pediceladas, pedicelos de 3-5 mm de largo, generalmente glabros, en ocasiones escasa-



mente pubéculos; bractéolas 2, linear-lanceoladas, de 2-4 mm de largo, de 1 mm de ancho, glabras; **cáliz** verde, formado por 5 sépalos connados basalmente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lanceolados a elípticos, de 2.5-3.5 mm de largo, de 0.5-1.5 mm de ancho, ápice agudo, margen membranoso, esparcidamente ciliolado a glabrescente, acrescente; **corola** lila a violeta; tubo cilíndrico, de 3-4 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, glabro, con un espolón de hasta 7 mm de largo, dilatado en la base; labio superior escotado, lóbulos obovados, de 1.5-3 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados a orbiculares, de 3-5 mm de largo, de hasta 2.5 mm de ancho, obcordados, paladar presente; **androceo** con estambres insertos cerca de la base del tubo de la corola; **filamentos** de 1-2.5 mm de largo, glabros; **anteras** de hasta 0.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **gineceo** con estilo de 1-2 mm de largo, glabro; **estigma** clavado. **Cápsula** globosa, de 3-5 mm de largo, de 1.5-3 mm de ancho; **semillas** ovoides, de 1.5-2 mm de largo, café oscuro, rugosas.

Especie distribuida desde el sur de Canadá hasta Sudamérica. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Colima, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala, y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en bosque de encino, matorral subtropical, matorral espinoso crasicaule y vegetación de disturbio, entre 1900 a 2150 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca La Botita a 3 km al SE de Malpaso, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Martínez-Ramírez 2327*; barranca Las Moras a 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *Mendoza-López 469*. **Jesús María**: Presa El Capulín a 9 km al NW de El Ocote, 21°49'43.6"N, 102°35'07.0"W, *Mendoza-López 553*. **Pabellón de Arteaga**: El Milagro, Ejido Santiago, *De la Cerda 5311*. **San José de Gracia**: Barranca El Carrizal a 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, *Mendoza-López 508*.

PENSTEMON Schmidel

Plantas herbáceas, perennes, subarborescentes o arbustivas, terrestres. **Tallos** bien desarrollados, erectos, simples o ramificados, glabros o pubescentes. **Hojas** opuestas, sésiles a pecioladas, a veces abrazadoras, de diversas formas y tamaños. **Inflorescencias** terminales, en panículas o tirso; brácteas presentes, similares a las hojas. **Flores** pediceladas, glabras o glandular-pubescentes, vistosas; **cáliz** formado por 5 sépalos separados, imbricados, margen en ocasiones submembranoso; **corola** bilabiada; tubo generalmente largo, a veces

ventricosos, con estrías de colores en el interior; labio superior bilobado, erecto o deflexo; labio inferior 3 lobado; **androceo** con 4 estambres fértiles, didinamos, estaminodio presente, filiforme, glabro o barbado en el extremo apical; **filamentos** filiformes, usualmente blancos a amarillos, generalmente 2 de ellos dilatados en la base; **anteras** biloculares, glabras o lanosas, confluentes en el ápice; **gineceo** con ovario ovoide y acuminado; **estilo** filiforme; **estigma** clavado a capitado. **Cápsula** septicida o loculicida, 4 valvas enteras o bifidas; **semillas** rugosas y anguladas.

Género que comprende aproximadamente 250 especies, distribuidas en la mayor parte de Norteamérica, desde Alaska hasta el sur de Guatemala (Straw, 1966). En México se reportan alrededor de 57 especies en México. En el estado de Aguascalientes se registran nueve especies.

1. **Corola** lila, lavanda, morada, púrpura.
 2. **Láminas** lineares a linear-elípticas, margen entero; estaminodio barbado en el ápice.
 3. **Hojas** de 1-1.5 (2.5) cm de largo, de hasta 1 mm de ancho, escabriúsculas, con tricomas cortos aculeados ***P. tenuifolius***
 3. **Hojas** de 1-6.5 cm de largo, de 1-3 mm de ancho, nunca escabriúsculas, sin tricomas cortos aculeados ***P. amphorellae***
 2. **Láminas** ovadas a elípticas, margen aserrado; estaminodio glabro.
 4. **Tallos** víscidos, densamente glandular-pubescentes ***P. hidalgensis***
 4. **Tallos** nunca víscidos, hírtulos, con algunos tricomas glandulares en la inflorescencia ***P. bolanius***
1. **Corola** rosa intenso, roja, rojo oscuro, carmesí a escarlata.
 5. **Tallos** glabros; labio inferior de la corola con tricomas blancos a amarillentos; corola roja ***P. barbatus***
 5. **Tallos** hírtulos, diminutamente pubescentes a glabrescentes; labio inferior sin tricomas en el interior; corola rosa intenso, rojo oscuro, carmesí a escarlata.
 6. **Estaminodio** barbado; anteras transversas, sin dientes en la línea de dehiscencia.
 7. **Hojas** crasas, láminas ovadas, elípticas a espatuladas, margen entero a esparcidamente aserrado; tallos hírtulos, principalmente en algunas caras del tallo ***P. coriaceus***
 7. **Hojas** nunca crasas, láminas lineares a lanceoladas, margen aserrado a partir de la segunda mitad; tallos diminutamente pubescentes, con algunos tricomas glandulares en la inflorescencia ***P. roseus***

6. **Estaminodio** glabro; anteras paralelas, esparcidamente denticuladas en la línea de dehiscencia.
8. **Tallos** con algunos tricomas glandulares en la inflorescencia; láminas lineares a linear-lanceoladas, las inferiores ovadas a espatuladas; cáliz esparcidamente glandular-pubescente, margen eroso *P. imberbis*
8. **Tallos** con numerosos tricomas glandulares en la inflorescencia; láminas lineares, lanceoladas a oblongo-lanceoladas; cáliz densamente glandular-pubescente, margen no eroso *P. lanceolatus*



Penstemon amphotellae Crosswhite, Amer. Midl. Naturalist 84: 241. 1970.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 70 cm de alto, ascendentes a erectas. **Tallos** ramificados, teretes, pubérulos a glabrescentes, los tricomas concentrándose en algunos lados del tallo. **Hojas** opuestas, agrupadas en fascículos, simples, sésiles, láminas lineares a linear-elípticas, de 1-6.5 cm de largo, de 1-3 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, ambas caras

glabras, con algunas glándulas punteadas transparentes, la vena media prominente sobre todo en el envés. **Inflorescencias** terminales, en panículas laxas; brácteas similares a las hojas, pero más reducidas, glabras. **Flores** pediceladas, pedicelos de 0.5-1.2 cm de largo, con algunos tricomas glandulares; **cáliz** verde, con tonos morados, formado por 5 sépalos connados basalmente, glandular-pubescente; tubo de hasta 1.5 mm de largo; sépalos lanceolados, de 5-6 mm de largo, de 1.5-3 mm de ancho, ápice acuminado, margen membranoso, eroso, acrescente; **corola** lila a lavanda, con tonos azules al secar; tubo ventricoso, de 1.5-2.2 cm de largo, de 3.5-4 mm de ancho, glandular-pubescente en el exterior, blanco, con líneas moradas en el interior; labio superior escotado, de 0.6-1 cm de largo, de 0.9-1.5 cm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos orbiculares, de 0.4-1 cm de largo, de 4-8 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo en el exterior, labio inferior con tricomas blancos en el interior, paladar ausente; **androceo** con estambres insertos cerca de la base del tubo de la corola, estaminodio presente, bilobado en el ápice, barbado, los tricomas amarillos; **filamentos** de 1.2-1.7 cm de largo, glabros; **anteras** con tonos morados, transversas, de 2-3 mm de largo, de 1 mm de ancho, denticuladas en la superficie y en ocasiones en la línea de dehiscencia; **gineceo** con estilo de 1.5-2 cm de largo; **estigma** clavado. **Cápsula** ovoide, de 0.8-1.2 cm de largo, de 4-5 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 1-2 mm de largo, de 1 mm de ancho, negras, rugosas.

Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Asientos, Calvillo, Cosío, Pabellón de Arteaga, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque de encino, matorral espinoso, matorral inerme, pastizal natural abierto, pastizal con arbustos, entre 1700 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: 900 m al SE de Asientos, 22°13'51.1"N, 102°04'43.5"W, *Mendoza-López 1029*. **Calvillo**: orilla de la presa Cerro Blanco, *O. Rosales 1871*. **Cosío**: 1 km al SW de Cosío, *G. García 3393*. **Pabellón de Arteaga**: terracería El Garabato-Mesa El Pino a 4.3 km al W de Garabatos, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *Mendoza-López 347*. **San Francisco de Los Romo**: 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Mendoza-López 874*. **San José de Gracia**: Ejido El Bajío a 3 km al W de La Congoja, *De la Cerda y G. García 1957*; Los Alamitos, *G. García 1983*; 1 km al W de La Congoja, *G. García 1996*; Bajío La Canoa, 3 km W La Congoja, 22°10'13"N, 102°34'58"W, *Loera A. 6 (INEGI)*. **Tepezalá**: extremo NW del cerro Mesillas, *G. García 3190*.



Penstemon barbatus (Cavanilles)
Roth, Catal. Bot. 3: 49. 1806.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 60 cm de alto, erectas. **Tallos** teretes, leñosos en la base, glabros. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas lanceoladas a espatuladas, de 4-15 cm de largo, de 0.4-2.7 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base atenuada, abrazadora, largamente decurrente, ápice agudo, margen entero, ambas caras glabras, la vena media prominente sobre todo en el envés. **Inflorescencias** axilares y terminales; en panículas laxas; brácteas linear-lanceoladas, de 0.5-2.5 cm de largo, de 1-2 mm de ancho, glabras. **Flores** pediceladas, pedicelos de hasta 3.5 cm de largo, glabros; **cáliz** verde, en ocasiones tornándose púrpura, formado por 5 sépalos connados basalmente; tubo de hasta 1.5 mm de largo; sépalos lanceolados, de 3-5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, ápice agudo, margen membranoso, ligeramente acrescente; **corola** roja; tubo cilíndrico a ligeramente infundibuliforme, de 1.5-2.2 cm de largo, de 2.5-4 mm de ancho, glabro en el exterior, amarillo con líneas rojas en el interior; labio superior entero a emarginado, recto, de 0.3-1 cm de largo, de 5-8 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados a oblongos, de 5-8 mm de largo, de 1-3 mm de ancho, deflexos, pubescente en el interior, los tricomas largos y blanco-amarillos, paladar ausente; **androceo** con estambres insertos cerca de la base del tubo de la corola, estaminodio presente, glabro; **filamentos** de 2-2.5 cm de largo, glabros; **anteras** transversas, de 2-2.5 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, denticuladas en la línea de dehiscencia; **gineceo** con estilo de 1.5-2.5 cm de largo; **estigma** capitado. **Cápsula** ovoide, de 0.8-1.4

cm de largo, de 4-5 mm de ancho; **semillas** rectangulares a ovoides, de 4-8 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, café oscuro a negras, rugosas.

Especie distribuida desde el oeste de Estados Unidos de América hasta el sur de México. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque en encino-junípero-pino, matorral subinermé, matorral desértico micrófilo y pastizal, en un intervalo altitudinal entre 2200 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** small mining east town at base of mountains 13 miles east of Rincon, *Straw R. & Forman M. 1489* (MEXU). **Calvillo:** alrededores presa Los Alamitos, Sierra del Laurel, 21°43'55"N, 102°42'50"W, *Martínez-Ramírez 1267* (INEGI). **San José De Gracia:** Barranca Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2290*; barranca El Empinado, Sierra San Blas de Pabellón, *Muñoz H. 3* (IEB); 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *Murillo-Pérez 389*. **Tepezalá:** 3 km al ESE de Tepezalá, *G. García 4073*; carretera Tepezalá-Puerto de la Concepción a 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30.0"N, 102°08'24.2"W, *Murillo-Pérez 302*.

***Penstemon bolanius* Straw, Brittonia 15: 62. 1963.**

Plantas herbáceas, perennes de hasta 60 cm de alto, ascendentes a erectas. **Tallos** teretes, densamente hírtulos, con algunos tricomas glandulares en la inflorescencia. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas ovadas a elípticas, de 3.5-8 cm de largo, de 1-3.5 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base atenuada, en ocasiones abrazadora, largamente decurrente, ápice



agudo, margen aserrado a partir del primer tercio, hírtulo, ambas caras esparcidamente hírtulas, vena media evidente en el envés. **Inflorescencias** axilares y terminales, en cimas laxas. **Flores** pediceladas, pedicelos de 0.4-1 cm de largo, glandular-pubescentes; bractéolas 2, linear-lanceoladas, de 3-6 mm de largo, de 0.5-1.5 mm de ancho, glandular-pubescentes; **cáliz** verde, con tonos morados, formado por 5 sépalos connados basalmente, glabro a esparcidamente glandular-pubescente; tubo de hasta 1.5 mm de largo; sépalos lanceolados, de 0.6-1 cm de largo, de 1.5-3 mm de ancho, ápice agudo, margen membranoso, entero a eroso, ligeramente acrescente; **corola** lila; tubo ventricoso, de 1.8-2.5 cm de largo, de 3-4 mm de ancho, esparcidamente glandular-pubescente; labio superior escotado, recto, de 0.6-1.3 cm de largo, de 0.8-1 cm de ancho, esparcidamente glandular-pubescente; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados a oblongos, de 5-7 mm de largo, de 5-6 mm de ancho, deflexos, esparcidamente glandular-pubescentes en el exterior, vilosos en el interior, paladar ausente; **androceo** con estambres insertos en la base del tubo de la corola, estaminodio presente, dilatado en el ápice, glabro; **filamentos** de 2-2.4 cm de largo, glabros; **anteras** con tonos morados, transversas, de 2-3 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, con la superficie granulosa a denticulada; **gineceo** con estilo de hasta 2.5 cm de largo; **estigma** ligeramente capitado. **Cápsula** ovoide, de 0.8-1.2 cm de largo, de 5-7 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 1-2 mm de largo, de 1 mm de ancho, negras, rugosas, alveoladas.

En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Jalisco y México. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el municipio de Calvillo, en bosque de encino y matorral subtropical, entre 1900 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 6 km al S de la presa El Chapulín, *G. García* 2746; extremo W de Los Alisos, *G. García* 2791 (IEB); Barranca Obscura, Sierra del Laurel, *G. García* 3287; Sierra del Laurel, SE de La Joya, *G. García* 3488; 1 km al NE de El Garruño, Los Alisos, *G. García* 3962; Los Alisos, *G. García* 4013; sur de la presa Los Alamitos a 3 km al E de Los Alisos, *G. García* 4317; Los Alisos, 21°44.892'N, 102°44.399'W, *G. García* 5358; rancho El Carrizo, 2 km al NE de El Garruño, 21°45.004'N, 102°42.2568'W, *G. García* 5377; 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Mendoza-López* 189; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Mendoza-López* 215; 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'45.3"N, 102°44'20.7"W, *Reynoso* L. 69; Sierra de Laurel, cerca de Calvillo, *Rzedowski* 14151 (MEXU).

Penstemon coriaceus W. Schaffner
ex A. Gray, Syn. Fl. N. Amer. (ed. 2)
2(1): 440. 1886.

Plantas subarborescentes, de hasta 80 cm de alto, ascendentes a erectas. **Tallos** muy ramificados, teretes, hirtulos, en ocasiones solamente en algunas caras del tallo. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas ovadas, elípticas a espatuladas, de 2-6.5 cm de largo, de 0.5-1.8 cm de ancho, base atenuada, largamente decurrente, ápice agudo a obtuso, margen entero a esparcidamente aserrado, ambas caras ligeramente crasas, con glándulas punteadas. **Inflorescencias** axilares y terminales, en cimas laxas. **Flores** cortamente pediceladas, pedicelos de 5-8 mm de largo, hirtulos, acompañados de algunos tricomas glandulares; bractéolas 2, linear-lanceoladas, de 0.3-1 cm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, esparcidamente glandular-pubescentes; **cáliz** verde, con tonos morados, formado por 5 sépalos connados basalmente, glabro a esparcidamente glandular-pubescente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos ovado-elípticos, de 5-7 mm de largo, de 1.5-3 mm de ancho, ápice agudo, margen membranoso, entero a eroso, acrescente; **corola** rojo oscuro; tubo cilíndrico a ligeramente ventricoso, de 1.8-3 cm de largo, de 3-4 mm de ancho, glandular-pubescente; labio superior bilobado, lóbulos elíptico-oblongos, de 4-5 mm de largo, de 2.5-3.5 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos elíptico-oblongos, de 5-6 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, generalmente el medio más corto, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo en el exterior, paladar ausente; **androceo** con estambres insertos en la base del tubo de la corola, estaminodio presente,



barbado apicalmente, los tricomas amarillos; **filamentos** de 1.5-2.8 cm de largo, glabros; **anteras** con tonos morados, transversas, de 2-3 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, con la superficie granulosa; **gineceo** con estilo de 1.5-3 cm de largo; **estigma** ligeramente capitado. **Cápsula** ovoide, de 1-1.3 cm de largo, de 5-7 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 1.5-2 mm de largo, de 1 mm de ancho, café-rojizas a negras, rugosas.

En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Jalisco, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y El Llano, en bosque de encino, matorral subtropical, matorral espinoso crasicaule y bosque de galería, entre 2000 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo N del Cerro de los Gallos, *De la Cerda* 5999. **Calvillo:** alrededores de la presa Las Moras, Los Alamitos, Los Alisos, *G. García* 2624; Los Alisos, *G. García* 4979; ladera S de Barranca Oscura, Sierra del Laurel, 21°46'31"N, 102°38'32"W, *Martínez-Ramírez* 1577; Sierra del Laurel, near the Jalisco-Aguascalientes border, ca. 10 miles southeast of Calvillo, *McVaugh R.* 18444 (MEXU); 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Mendoza-López* 235. **El Llano:** 1.7 km al NE de El Tule, 21°54'45.4"N, 101°55'06.4"W, *Martínez-Ramírez* 2300; entrada a Las Camas a 4.5 km al NNE de El Tule, 21°55'12.2"N, 102°53'11.7"W, *Martínez-Ramírez* 2457.



Penstemon hidalgensis Straw, Brittonia 15(1): 51. 1963.

Plantas subarborescentes, de hasta 80 cm de alto. **Tallos** teretes, viscosos, densamente glandular-pubescentes. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas ovadas a elípticas, de 4.5-11 cm de largo, de 1-3.5 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base

cordada, abrazadora, ápice apiculado, margen aserrado a partir de la segunda mitad, ambas caras viscidas, densamente glandular-pubescentes. **Inflorescencias** axilares y terminales, en forma cimas densas, brácteas similares a las hojas pero más reducidas. **Flores** cortamente pediceladas, pedicelos de 0.4-1.5 cm de largo, densamente glandular-pubescentes; bractéolas 2, lanceoladas, de 0.5-2 cm de largo, de 1-4 mm de ancho, densamente glandular-pubescentes; **cáliz** verde, tornándose púrpura, formado por 5 sépalos connados basalmente, densamente glandular-pubescente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lanceolados, de 0.6-1.3 cm de largo, de 2-4 mm de ancho, ápice agudo, margen entero, acrescente; **corola** púrpura, tornasol; tubo ventricoso, de 2-2.5 cm de largo, de 4-6 mm de ancho, con tricomas glandulares cortamente estipitados, y algunas líneas blancas en el interior; labio superior escotado, de 0.5-1.3 cm de largo, de 0.8-1.6 cm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos ovado-oblongos a orbiculares, de 0.5-1.3 cm de largo, de 3.5-9 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo en el exterior, labio inferior con largos tricomas ligeramente papilados en el interior, paladar ausente; **androceo** con estambres insertos en la base del tubo de la corola, estaminodio presente, dilatado en el ápice, glabro; **filamentos** de 1.7-2.6 cm de largo, glabros; **anteras** con tonos morados, transversas, de 2.5-3 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, con la superficie granulosa; **gineceo** con estilo de 0.7-2 cm de largo; **estigma** ligeramente clavado. **Cápsula** ovoide, de 0.8-1.5 cm de largo, de 4-8 mm de ancho; **semillas** rectangulares, irregulares, de 1.5-2 mm de largo, de 1 mm de ancho, negras, rugosas.

Especie distribuida en Ecuador y México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Hidalgo, Jalisco, Oaxaca, Querétaro y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de encino-pino y bosque de ciprés-encino, entre 2000 a 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 10 km al NW de El Temazcal, *De la Cerda y G. García* 939 (IEB); 0.5 km al W de la barranca El Pilar, 22°04'14.7"N, 102°43'47.6"W, *Mendoza-López* 139; 1 km al SW de la barranca El Pilar, 22°03'15.7"N, 102°44'07.2"W, *Mendoza-López* 147; cañada a 6.8 km al N de El Temazcal, 22°03'54.2"N, 102°44'14.3"W, *Mendoza-López* 1050. **San José de Gracia**: El Pandito de Vásquez, *G. García* 1819; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* 1899.



Penstemon imberbis (Kunth) Trautvetter, Bull. Sci. Acad. Imp. Sci. Saint-Pétersbourg 5: 345. 1839.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 70 cm de alto. **Tallos** teretes, diminutamente pubescentes, los tricomas retróscos, glabrescentes, en ocasiones con algunos tricomas glandulares en la inflorescencia. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas lineares a linear-lanceoladas, las inferiores obovadas a espatuladas, de 4-10.5 cm de largo, de 0.2-1.8 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base atenuada, largamente decurrente, ápice agudo a obtuso, margen entero, ambas caras pubérulas, con algunas glándulas punteadas transparentes, vena media prominente. **Inflorescencias** terminales, en panículas laxas; brácteas lineares, de 1-1.5 cm de largo, de 0.5-1 mm de ancho. **Flores** largamente pediceladas, pedicelos de 1.3-3.5 cm de largo; bractéolas 2, similares a las brácteas pero mucho más reducidas; **cáliz** verde, tornándose púrpura, formado por 5 sépalos connados basalmente, esparcidamente glandular-pubescente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lanceolados a elípticos, de 2.5-4 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, ápice agudo, margen membranoso, eroso, acrescente; **corola** rosa intenso; tubo ligeramente ventricoso, de 1.5-2.4 cm de largo, de 3-4 mm de ancho, con tricomas glandulares cortamente estipitados; labio superior escotado, de 0.5-1.4 cm de largo, de 4-7 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos oblongo-orbiculares, de 3.5-8 mm de largo, de 3-5 mm de ancho, generalmente el medio más corto, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo en el exterior, paladar ausente; **androceo**

con estambres insertos en la base del tubo de la corola, estaminodio presente, bilobado en el ápice, glabro; **filamentos** de 2.5-2.8 cm de largo, glabros; **anteras** paralelas, de 3 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, con la superficie granulosa, esparcidamente denticuladas en la línea de dehiscencia; **gineceo** con estilo de 2.2-3 cm de largo; **estigma** ligeramente clavado. **Cápsula** ovoide, de 0.6-1.5 cm de largo, de 3-7 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 2-2.5 mm de largo, de 2 mm de ancho, negras, granulosas, diminutamente alveoladas.

En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Jalisco, Morelos y San Luis Potosí. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosques templados, matorral subtropical y bosque de galería, entre 2150 a 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Sierra del Laurel, *Copado G. 15*; barranca La Culebra, Sierra de Laurel, *G. García 3323*; alrededor de la presa Los Alamitos, 21°43'55"N, 102°42'50.3"W, *Macías M. s.n.*; 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *Mendoza-López 136*; presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Mendoza-López 228*; 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Mendoza-López 233*; 2.3 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Mendoza-López 790*; 0.6 km al SE del rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *Mendoza-López 972*. **Jesús María:** 8 km al S de Tapias Viejas, *G. García 4494*. **San José de Gracia:** km 51 de la desviación a La Congoja, Sierra Fría, *De la Cerda 72*; rancho El Zepo, *De la Cerda y G. García 792*; El Agua Escondida, *G. García 2055*; 14 km al SW de La Congoja, Los Alamitos, *G. García 3929* (MEXU); antiguo paraje Don Pepe a 15 km al W de La Congoja, *G. García 4372*; Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *Mendoza-López 374*; Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Mendoza-López 914*; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Mendoza-López 934*; 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *Mendoza-López 979*; barranca Los Hoyos a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *Mendoza-López 990*; Rancho Antrialgo, barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *Mendoza-López 1011*; Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, *Muriillo-Pérez 386*; rancho El Zepo, Sierra San Blas de Pabellón, *O. Rosales 1887*; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales 1912*; Mesa Montoro, *O. Rosales 2106* (IEB); km 53 SE carretera La Congoja-La Labor, *O. Rosales 2156*; 700 m al W de la EBAZ, 22°05'13"N, 102°33'13"W, *Sierra-Muñoz 529*.



Penstemon lanceolatus Bentham, Pl. Hartw. 22. 1839.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 80 cm de alto. **Tallos** teretes, tornándose púrpuras, densamente pubérulos, con numerosos tricomas glandulares hacia la inflorescencia. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas lineares, lanceoladas a oblongo-lanceoladas, de 3-9 cm de largo, de 0.4-1 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base atenuada, largamente decurrente, ápice agudo a obtuso, margen entero, ambas caras pubérulas, en ocasiones glabrescentes en el envés, vena media prominente. **Inflorescencias** terminales, en panículas laxas; brácteas linear-lanceoladas, de 0.2-1 cm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, glandular-pubescentes. **Flores** pediceladas, pedicelos de 0.4-2 cm de largo, densamente glandular-pubescentes, bractéolas 2, similares a las brácteas pero mucho más reducidas; **cáliz** verde, tornándose púrpura, formado por 5 sépalos connados basalmente, densamente glandular-pubescente; tubo de hasta 1.5 mm de largo; sépalos lanceolados, de 3-7 mm

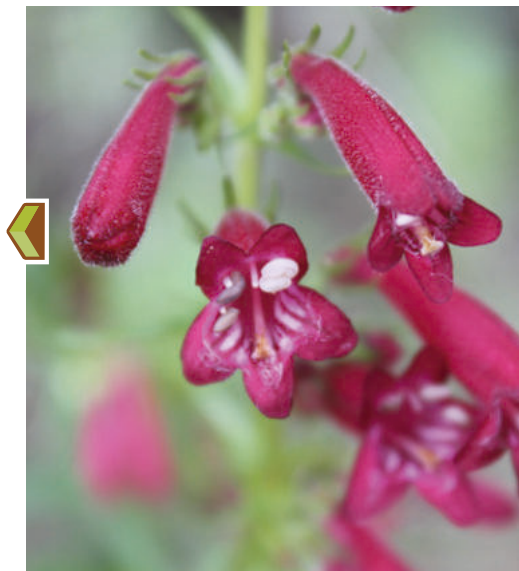
de largo, de 1.5-2 mm de ancho, ápice agudo, margen membranoso, acrescente; **corola** rosa intenso a escarlata; tubo cilíndrico, de 0.8-2.8 cm de largo, de 2.5-4 mm de ancho, esparcidamente glandular-pubescente; labio superior escotado, de 4-8 mm de largo, de 4-7 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos oblongo-orbiculares, de 2.5-6 mm de largo, de 1.5-5 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo en el exterior, paladar ausente; **androceo** con estambres insertándose en la base del tubo de la corola, estaminodio presente, lingüiforme, glabro; **filamentos** de 1.2-2.5 cm de largo, glabros; **anteras** paralelas, de 1.5-3 mm de largo, de 0.7-1.5 mm de ancho, con la superficie granulosa a denticulada, esparcidamente denticuladas en la línea de dehiscencia; **gineceo** con estilo de 1.5-2.5 cm de largo; **estigma** ligeramente truncado a capitado. **Cápsula** elipsoide, de 0.6-1.5 cm de largo, de 4-6 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 2-3 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, café-rojizas a negras, granulosas, diminutamente alveoladas.

Especie distribuida en Estados Unidos de América y México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nayarit, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos y Tepezalá, en matorral espinoso, matorral espinoso crasicauale, mezquital, matorral desértico micrófilo, pastizal natural amacollado desértico, entre 1950 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Highway to Ojuelos Jalisco, 9 miles east of Aguascalientes, *McVaugh R. 16660* (MEXU); 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N, 102°10'14.5"W, *Mendoza-López 811*; 10 miles east of Rincon de Romos toward Asientos, *Straw R. & Forman M. 1487* (MEXU). **Asientos:** alrededor de la mina FRISCO, 22°13'47.8"N, 102°07'21.4"W, *F. Cabrera 221*; 3 km al N de El Llaverero, 22°04'08.8"N, 102°05'59.5"W, *Mendoza-López 107*; cerro La Mesa a 3 km al S de Adolfo López Mateos, 22°06'49.1"N, 102°12'34.9"W, *Mendoza-López 482*; 1.76 km al SW de El Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51.0"W, *Mendoza-López 766*; 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *Mendoza-López 779*; ladera N del cerro San Juan a 3.6 km al E de Tepezalá, 22°13'12.0"N, 102°07'56.0"W, *Mendoza-López 924*; 2 km de El Tepetate, *Siqueiros 2252*. **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, N de la loma El Corralillo, *De la Cerda 276-A* (GUADA); Cerro San Juan a 6 km al E de Tepezalá, *G. García 2853*; 2 km al NW del poblado Puerto de la Concepción, *G. García 2877*; 3 km al ESE de Tepezalá, *G. García 4074*; 2 km al N de Caldera, *G. García 4229*; extremo NE de Arroyo Hondo, 22°09'6.8"N 102°32'01"W, *G. García 5328* (QMEX); SE de Tepezalá, *Hernández L. 77*; 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N, 102°09'07.8"W, *Mendoza-López 496*; 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N, 102°08'06.1"W, *Mendoza-López 514*; 6 km al E de Tepezalá, *Rzedowski & McVaugh 1983* (MEXU); 1 km al S de Tepezalá, 22°12'31.11"N, 102°09'48.47"W, *Sierra-Muñoz 170*; 2 km al E de Mina San Pedro, *Siqueiros 2715*.

Penstemon roseus (Cervantes ex Sweet) G. Don, Gen. Hist. 4: 639. 1838.

Plantas herbáceas, perennes a subarbuscivas, de hasta 70 cm de alto, ascendentes a erectas. **Tallos** muy ramificados, teretes, tornándose púrpuras, diminutamente pubescentes a glabrescentes, con algunos



tricomas glandulares hacia la inflorescencia. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas lineares a lanceoladas, de 3.5-11.5 cm de largo, de 0.2-1.4 cm de ancho, base generalmente abrazadora, ápice acuminado, margen aserrado, usualmente a partir de la segunda mitad, ambas caras glabras, con glándulas punteadas ámbar en el envés, vena media prominente. **Inflorescencias** terminales, en panículas laxas; brácteas lanceoladas, de 0.5-1.5 cm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, glabrescentes, con algunos tricomas glandulares y glándulas punteadas ámbar. **Flores** pediceladas, pedicelos de 0.6-1.8 cm de largo, esparcidamente glandular-pubescentes; **cáliz** verde, con tonos púrpuras, formado por 5 sépalos connados basalmente, esparcidamente glandular-pubescente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lineares a lanceolados, de 4-8 mm de largo, de 0.5-1.5 mm de ancho, ápice acuminado, margen entero a ligeramente eroso, acrescente; **corola** rojo oscuro a carmesí; tubo cilíndrico a ligeramente infundibuliforme, de 1.4-2.3 cm de largo, de 2-4 mm de ancho, esparcidamente glandular-pubescente; labio superior escotado, de 2-7 mm de largo, de 4-7 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos oblongos, de 1.5-5 mm de largo, de 1.5-4 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo en el exterior, paladar ausente; **androceo** con estambres insertos en la base del tubo de la corola, estaminodio presente, dilatado a bilobado en el ápice, barbado, los tricomas amarillos; **filamentos** de 1.2-2.5 cm de largo, glabros; **anteras** moradas, transversas, de 1.5-2 mm de largo, de 1 mm de ancho, con la superficie granulosa; **androceo** con estilo de 1.5-2.5 cm de largo; **estigma** ligeramente clavado a ligeramente capitado. **Cápsula** ovoide, de 0.8-1.3 cm de largo, de 4-5 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 1.5-2 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, café-rojizas a negras, diminutamente alveoladas.

En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosques templados y pradera de montaña, entre 2250 a 2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Pilar, *De la Cerda y G. García 872*; El Pilar a 20 km al N de El Temazcal, *G. García 3521*; mesa Las Escobas, Sierra del Laurel, *G. García 4550*; 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *Mendoza-López 130*; 1 km al SW de la barranca El Pilar, 22°03'15.7"N, 102°44'07.2"W, *Mendoza-López 142*. **San José de Gracia:** Cuesta La Gloria, Potrerillo-Ardilla, *De la Cerda y G. García 740*; presa La Araña, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2210* (IEB); mesa El Águila, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2224*; estación forestal La Angostura, Sierra Fría, *Glez.-Adame 754*; barranca El Pilar, *Glez.-Adame 781*; parte media de barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N, 102°37'35.2"W, *Mendoza-López 385*; ba-

ranca El Rico, rancho El Pelón a 13 km al NNW de La Congoja, 22°11'12.6"N 102°35'38.2"W, *Mendoza-López* 395; arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"W, *Mendoza-López* 399; entrada a cañada Las Adjuntas, al SE de Playa Mariquitas, 22°15'52.3"N, 102°37'25.2"W, *Mendoza-López* 413; Playa Cebolletas a 800 m al SW de campamento Playa Mariquitas, 22°16'07.2"N, 102°36'56.0"W, *Mendoza-López* 417; barranca Las Adjuntas a 1.6 km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37.9"N, 102°37'12.8"W, *Mendoza-López* 421; presa La Araña, 22°13'40.7"N, 102°37'21.8"W, *Mendoza-López* 556; Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Mendoza-López* 908; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Mendoza-López* 936; 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *Mendoza-López* 978; cañada a 13.5 km al NNW de La Congoja, 22°17'00.3"N 102°35'15.8"W, *Mendoza-López* 1072; Barranca Revientacuartas, Rancho Sierra Hermosa a 7 km al W de La Congoja, 22°10'21.6"N, 102°36'43.0"W, *Murillo-Pérez* 202; barranca El Rico a 9 km de La Congoja, 22°13'0.4"N, 102°34'31.8"W, *Sierra-Muñoz* 318; 5 km sobre camino a presa La Araña, *Siqueiros* 2287.



Penstemon tenuifolius Bentham, Pl. Hartw. 22. 1839.

Plantas herbáceas, perennes a subarborescentes, de hasta 65 cm de alto, ascendentes a erectas. **Tallos** muy ramificados, teretes, diminutamente pubescentes a glabrescentes. **Hojas** opuestas, agrupadas en fascículos, simples, sésiles, láminas lineares, de 1-1.5 (2.5) cm de largo, de hasta 1 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, ambas caras escabridas, con tri-

comas cortos aculeados. **Inflorescencias** axilares y terminales, en panículas laxas; brácteas similares a las hojas. **Flores** pediceladas, pedicelos de 0.5-1.4 cm de largo, esparcidamente glandular-pubescentes; **cáliz** verde, con tonos púrpuras, formado por 5 sépalos connados basalmente, glandular-pubescente; tubo de hasta 1.5 mm de largo; sépalos lanceolados, elípticos a obovados, de 4-6 mm de largo, de 1.5-2.5 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, margen membranoso, entero a eroso, acrescente; **corola** lila a morada; tubo ventricoso, de 1.5-2.8 cm de largo, de 3-5 mm de ancho, esparcidamente glandular-pubescente; labio superior escotado, de 4-8 mm de largo, de 0.8-1 cm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos oblongo-orbiculares, de 4-7 mm de largo, de 4-7 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo en el exterior, labio inferior con algunos tricomas en el interior, paladar ausente; **androceo** con estambres insertos en la base del tubo de la corola, estaminodio presente, bilobado en el ápice, barbado, los tricomas amarillos; **filamentos** de 1.2-2 cm de largo, glabros; **anteras** moradas, transversas, de 2-3 mm de largo, de 1 mm de ancho, con la superficie granulosa; **gineceo** con estilo de 1-1.7 cm de largo; **estigma** clavado. **Cápsula** ovoide, de 0.5-1 cm de largo, de 4-6 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 1.5-2 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, negras, rugosas (no vistas).

En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Durango, Jalisco, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Asientos y Jesús María, en matorral espinoso crasicaule y matorral inerme, entre 2050 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51.0"N, 102°04'41.7"W, *Mendoza-López* 777. **Jesús María**: 3.20 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50.0"N, 102°30'59.3"W, *Mendoza-López* 692.

PLANTAGO Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perennes; acuáticas. **Tallos** en cáudice, generalmente subterráneos. **Hojas** en forma de roseta basal, base frecuentemente envainante, nervadura aparentemente paralela. **Inflorescencias** axilares; en espigas, a menudo alargadas, sostenidas por escapos desnudos. **Flores** usualmente hermafroditas, actinomorfas, sésiles en las axilas de las brácteas; brácteas frecuentemente tan largas y anchas como los sépalos; **cáliz** 4 lobado, lóbulos desiguales, con márgenes escariosos; **corola** gamopétala, semicorácea, escariosa; tubo cilíndrico o encogido hacia la parte inferior del cuello; limbo 4 lobado, ancho, deflexo en la antesis, lóbulos en ocasiones cerrados; **androceo** de 4 estambres; **anteras** cordadas, ápice apiculado, dehiscencia longitudinal; **ovario** con 2-4 lóculos, óvulos 1 a numerosos por lóculo; **gineceo** de estilo apical; **estigma** alargado, persistente. **Cápsula** glabra, circuncísil, rara vez dehiscente por debajo de la mitad; **semillas** de distintas formas, con frecuencia cóncavas en la parte inferior.

Género de alrededor 260 especies distribuidas en todo el mundo (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En el estado de Aguascalientes se encuentran cuatro especies (De la Cerda, 2009).

1. **Láminas** lineares, de menos de 5 mm de ancho *P. nivea*
1. **Láminas** no lineares, de más de 5 mm de ancho
 2. **Fruto** con 1 o 2 semillas; raíz pivotante *P. lanceolata*
 2. **Fruto** con 3 o más semillas; raíz fibrosa
 3. **Semillas** 6 o más; hojas con pecíolo angosto claramente diferenciado de la lámina; láminas anchamente ovadas a elíptico-ovadas *P. major*
 3. **Semillas** 3, en ocasiones 2 en la parte superior de la espiga; hojas con pecíolo no claramente diferenciado de la lámina; láminas elípticas, lanceoladas a ovadas *P. australis*



Plantago australis subsp. *hirtella* (Kunth) Rahn, Bot. Tidsskr. 60:50. 1964.

Plantas herbáceas, perennes. **Raíz** fibrosa. **Tallos** cortos y gruesos, de 1 a 10 cm de largo y de 2 mm de ancho; generalmente con pelos más o menos conspicuos, café- anaranjados. **Hojas** inferiores tendidas sobre el suelo, lámina foliar elíptica, lanceolada, angostamente ovada, en ocasiones espatulada, de 2-18 cm de largo, de 1-4 cm de ancho, base estrechándose paulatinamente hacia un peciolo no bien diferenciado, ápice agudo, margen subentero, glabra o glabrescente en el haz, pubescentes en las nervaduras del envés. **Inflorescencias** 1 a 6 por planta, pedúnculos decumbentes o erectos, con el escapo abundantemente pubescente principalmente cerca del raquis de la espiga, de 2-40 cm de largo, espigas cilíndricas, de 2-18 cm de largo. **Flores** dispuestas flojamente en la parte inferior y en forma apretada en la parte superior, a menudo

cerradas; brácteas triangulares, lanceoladas a ovadas, de 1.5-3 mm de largo, de 0.5-1.2 mm de ancho, glabras o con los márgenes ciliados y quilla pilosa; **cáliz** con los sépalos anteriores elípticos a ovados, de 1.7-3.2 mm de largo, de 0.7-1.8 mm de ancho, glabros o con los márgenes ciliados o pilosos; sépalos posteriores elípticos a ovados, de 1.5-2.5 mm de largo, de 1.1-2 mm de ancho; **corola** con el tubo de 1.5-2.8 mm de largo; lóbulos erectos, ovados de 1.3-3.2 mm de largo, de 0.6-1.5 mm de ancho, ápice agudo; **androceo** de filamentos de 2.6 a 5 mm de largo, **anteras** de 1 a 1.8 mm de largo; estilo de 2.5 a 5 mm de largo. **Cápsula** globosa, de 3 mm de diámetro, circuncísil; **semillas** 2 a 3, en la parte superior de la espiga se encuentran 2, elípticas a oblongo elípticas, de 1.5 a 2 mm de longitud, de color verdoso hasta negras.

Se distribuye desde del sur de Arizona, Centroamérica, Sudamérica hasta el norte de Argentina. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada escasamente en los municipios de Calvillo, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia. Conocida en el área de estudio como lantén o llantén, ésta especie se desarrolla en bosque de encino y vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1900 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al N del Temazcal, 22°01'35.9"N, 102°42'56.7"W, *G. García* 4429. **Pabellón de Arteaga**: Centro Agrícola experimental, 22°09'10.0"N, 102°15'08.6"W, *Gaytán R. s.n.* (CIANOC). **San José de Gracia**: Los Alamitos, 22°10'15.2"N, 102°35'30.5"W, *G. García* 3925, (IEB); Barranca Revientacuertas, 12 km al W, de La Congoja, 22°10'28"N, 102°36'30"W, *G. García* 5614.

Plantago lanceolata Linnaeus, Sp. Pl. 1: 113. 1753.

Plantas herbáceas, perennes; de 20 a 60 cm de alto. **Raíz** pivotante. **Tallos** sin dividir en individuos jóvenes, ramificados en plantas maduras, peciolo acanalado, de 3 a 9 cm de largo. **Hojas** foliares lanceoladas, oblanceoladas a linear-lanceoladas, de 3-16 cm de largo, de 1-4 cm de ancho, base estrechamente cuneada y decurrentes, ápice agudo a acuminado, margen generalmente entero, pilosas, los pelos hasta de 1.5 mm de largo, especialmente sobre las nervaduras, éstas de 3 a 5. **Inflorescencias** 1 a 12 por individuo, pedúnculo acanalado, con pelos blancos adpresos, de 10-50 cm de largo, espigas cilíndricas al madurar, de 1.5-6 cm de largo. **Flores** densamente apretadas; brácteas anchamente ovadas, ápice acuminado, de 2-4.5 mm de largo, de 1.5-2.5 mm de ancho, escariosas, glabras a escasamente pilosas; **sépalos** anteriores unidos, de

2.5-3 mm de largo, los posteriores libres, ovados, de 3 mm de largo, de 1.5-2.5 mm de ancho, con algunos pelos hacia el ápice y dorso de la quilla; **corola** con el tubo de 2-3 mm de largo, lóbulos angostamente ovados, glabros, de 1.5-2 mm de largo, ápices agudos, con pigmento café rojizo en su base; **androceo** de filamentos de 3-4.4 mm de largo, anteras amarillas de 1.5-2 mm de largo; **gineceo** de estilo de 0.05 a 0.015 mm de largo, óvulos 2; **estigma** de 4-5.5 mm de largo. **Cápsula** oblongo-ovoide, de 3.5-4 mm de largo, circuncísil; **semillas** 1 o 2 por cápsula, elípticas, cóncavas del lado ventral, de color café casi negro, de 2-2.5 mm de largo.

Especie de origen europeo, con amplia distribución en las regiones templadas del mundo. Se conoce de Canadá, Estados Unidos, Centroamérica, Sudamérica, Europa, Asia, África y Australia. En México, se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia. Se desarrolla en bosque de encino y vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 18900 a 2550 m. En el área de estudio se conoce como lantén.

EJEMPLARESEXAMINADOS: **Aguas-**

calientes: Boulevard Aguascalientes-Calvillo, 21°52'52.31"N, 102°40'24.14"W, *G. García* 3934; Jardines del teatro Aguascalientes, 21°51'28.35"N, 102°17'31.07"N, *De la Cerda* 7623. **Pabellón de Arteaga:** 2 km al N del entronque a Pabellón de Arteaga, 22°07'23.29"N, 102°16'22.39"W, *Siqueiros* 2603 (IEB). **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'42.8"N, 102°33'18.7"W, *Rosales O.* 1078.



***Plantago major* Linnaeus Sp. Pl.**
1:112. 1753.

Plantas anuales o perennes; acaulescentes; de 8-64 cm de alto. **Raíz** fibrosa, no diferenciándose una primaria. **Tallos** gruesos muy cortos de 1.5 cm de largo, formando un tronco compacto. **Hojas** basales dispuestas en roseta basal, peciolo acanalado, verdoso a veces púrpura en la base, de 5-20 cm de lar-

go, lámina foliar ovada a anchamente elíptica-ovada, en ocasiones orbicular, de 4-25 cm de largo, de 3-12 cm de ancho, base decurrente, ápice obtuso, margen entero, ligeramente ondulado o a veces dentado, glabras o con algunos pelos blancos, dispersos sobre las nervaduras, éstas de 5 a 7 divergentes desde la base. **Inflorescencias** 1 a 15 por planta, pedúnculos acanalados, de 6-25 cm de largo, con pelos blancos, dispersos, ascendentes, espigas cilíndricas de 3-20 cm de largo. **Flores** sésiles densamente apretadas, con frecuencia basalmente interrumpidas; brácteas ovado-lanceoladas de 1-3 mm de largo, glabras con ápice agudo a obtuso, margen escarioso; **sépalos** ovados a elípticos de 1.5-2 mm de largo, de 0.5-1.3 mm de ancho, ápice obtuso, márgenes escariosos, glabros; **corola** escariosa de aproximadamente 3 mm de largo; tubo de 1.3-2 mm de largo; lóbulos ovado-lanceolados a triangulares de 0.5-1 mm de largo, de 0.4-0.5 mm de ancho, agudos u obtusos, deflexos en la antesis, **androceo** de estambres ligeramente más cortos que la corola; **filamentos** de 1.3-2.3 mm de largo; **anteras** de 0.5-1.1 mm de largo; **gineceo** de estilos de 2-3 mm de largo. **Cápsula** ovoide a globosa o elipsoide, de 2-4.5 mm de largo, circuncísil con dehiscencia cerca de la mitad; **semillas** 6 a 20, de 0.6-1.3 mm de largo, ovadas, algunas anguladas, finamente reticuladas, de color café.

Especie introducida del Viejo mundo, cosmopolita, distribuida des Canadá, Estados Unidos, Centroamérica, Sudamérica, las Antillas y Europa. En México, se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Durango, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tabasco, Tlaxcala, Tamaulipas y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, y San José de Gracia. Se desarrolla en vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1900 a 2150 m. En el área de estudio se conoce como lantén o llantén.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa San Bartolo, 21°44'22.72"N, 102°11'06.91"W, *Siqueiros 2117*; extremo W, de la UAA, 21°54'43.6"N, 102°19'14.2"W, *De la Cerda 7499*. **Calvillo:** 1 km al SE de Malpaso, 21°51'22.99"N, 102°38'50.34"W, *González-Adame 286*; Río Malpaso, 21°51'38.88"N, 102°38'32.31"W, *Siqueiros 1979*; Arroyo Los Arcos, 21°52'16"N, 102°40'49"W, *De la Cerda 7496*; Ojo Caliente, 21°53'03.53"N, 102°40'44.38"W, *Sepúlveda H. s.n.* (CIANOC); orilla Presa Nogales, 21°49'19.4"N, 102°50'49.8"W, *De la Cerda 7551*; E de Presa Los Adobes, 21°48'15"N, 102°41'04"W, *De la Cerda 7610*. **Jesús María:** Alrededores de Milpillas de Arriba, 21°56'06.37"N, 102°32'57.20"W, *De la Cerda 6346*. **San José de Gracia:** La Esperanza, 1 km al N del Chilarillo, 21°41'03"N, 102°27'15"W, *González-Adame 1350*.



Plantago nivea Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 228. 1817.

Plantas herbáceas anuales o perennes; de 4-35 cm de alto; con gran variación de la pubescencia en todos los órganos, desde glabros a lanoso pubescente. **Raíz** pivotante, generalmente delgada a veces leñosa. **Tallos** cortos, cubiertos por restos de hojas, éstas numerosas, formando densas rosetas basales. **Hojas** lineares a linear-lanceoladas, de 4-23 cm de largo, de 1.5-4 mm de ancho, planas, base envainante, ápice obtuso a agudo, margen generalmente entero, ciliado, glabras en el haz, seríceas, glabras, ligeramente o abundantemente villosas en el envés, con 3 nervios conspicuos. **Inflorescencias** hasta 8 por individuo, pedúnculo más largo que las hojas, pubescente, espigas de 1-4.5 cm de largo; brácteas ovadas a elíptico-oblongas del mismo tamaño que los sépalos, con ápice redondeado, agudo a obtuso, con una quilla de color café. **Flores** cerradas en el ápice de la espiga; **sépalos** anteriores obovados de 2.3-2.5 de largo, de 1-1.5 mm de ancho, los posteriores elípticos, de 2-3.2 mm de largo, de 1.2-1.5 mm de ancho; **corola** con el tubo de 1.5-2.5 mm de largo; lóbulos ovados, de 2-2.5 mm de largo, ápice agudo, con una mancha oscura en la base de cada lóbulo; **androceo** de estambres exsertos; **filamentos** de 1-2.3 mm de largo; **anteras** de 1.1-2.3 mm de largo; **estilo** de 3-5 mm de largo. **Cápsula** elipsoide, ovoide, de mayor tamaño que el cáliz, de 2.3-3.1 mm de largo por 1.5-2.2 mm de diámetro, de ápice truncado, dehiscencia un poco por debajo de la mitad de la cápsula; **semillas** 2, por fruto, ovoides de 1.5-2.3 mm de largo, cóncavas en la parte ventral, de color café.

Distribución desde México hasta Venezuela, Centroamérica, Sudamérica y Los Andes. En México, se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia. Se desarro-

lla en bosque de encino-pino, pastizal, matorral xerófilo y vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1850 a 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** W, de ex hacienda de Peñuelas, 21°43'24"N, 102°18'17"W, *González-Adame 1346*. **Asientos:** Cerro El Estañón (Los encinos) 22°10'29.69"N, 102°01'31.56"W, *Siqueiros 2235*; 2 km S del Tepetate, 22°16'37.18"N, 102°08'38.76"W, *Siqueiros 2251*. **Calvillo:** Presa Los Alamitos, 21°43'55"N, 102°43'50"W, *De la Cerda 6299*; 2 km al E de El Sauz, 21°52'56.62N, 102°37'22.78"W, *G. García 4627*; La Ciénega, 21°44'123"N, 102°42'718"W, *De la Cerda 6157*; El Salto, Sierra del Laurel, 21°48'18"N, 102°42'80"W, *G. García 3668*; El Temazcal, 22°00'21.63"N, 102°43'01.80"W, *G. García 4428*. **El Llano:** Cerro Juan Grande, 23°54'49"N, 102°04'41"W, *De la Cerda 7489*. **Jesús María:** El Rinconcito, 23 km al W, de Aguascalientes, 21°54'771"N, 102°32'088"W, *De la Cerda 5607*; extremo W, del Ocote, 21°46'42.01"N, 102°32'10.74"W, *De la Cerda 5774*; El Capulín 21°49'45"N, 102°35'05"W, *De la Cerda 7524*. **Rincón de Romos:** potrero Palitos Colorados, rancho Tierra Colorada, 22°21'18"N, 102°27'15.09"W, *De Alba A. s.n. (CIANOC)*; lado W, del poblado La Escalera, 22°14'46.76"N, 102°20'23.01"W, *Rosales O. 1167*; 500 m al N de Las Camas, 22°15'9"N, 102°40'0"W, *De la Cerda 7471*; Barranca Sierpens 21°15'42"N, 102°27'31"W, *De la Cerda 7477*. **San José de Gracia:** extremo SW de la Presa La Araña, 22°13'35.53"N, 102°37'39.05"W, *De la Cerda & G. García 1270*; 8 km SW de Laguna Seca, Sierra Fría, 22°07'0.167"N, 102°40'45.73"W, *Siqueiros 2280*; 10 km al W, de Potrerillo, 22°14'32.01"N, 102°31'0.4.7"W, *De la Cerda & G. García 731a*; 8.5 km al W, de La Congoja, 22°11'35.94"N, 102°37'07.51"W, *G. García 3745*; Mesa El Sapo, 22°12'47.56"N, 102°27'20.90"W, *De la Cerda & G. García 706*; Barranca El Empinado, Sierra San Blas de Pabellón, 22°08'32.72"N, 102°40'17.81"W, *Muñoz H. 17*; 3 km al E de San Antonio de los Ríos, 22°09'39.48"N, 102°26'29.26"W, *De la Cerda & G. García 377*; Puerto Piñones, 3 km al W, de La Congoja, 22°10'09.3"N, 102°35'09.02"W, *G. García 3914*; Mesa Montoro, 21°58.307'N 102°34.77'W, *G. García 5432*; Los Alamitos, 7 km al W, de La Congoja, 22°10.55'N 102°36'07"W, *G. García 5568*; La Sauda, 21°58'40"N, 102°32'24"W, *De la Cerda 7467*; La Ermita, camino a San Antonio de Los Ríos, 22°10'52"N, 102°26'05"W, *De la Cerda 7305*; 2 km al E de La Congoja, 22°09'41"N, 102°32'69"W, *De la Cerda 7499*.

RUSSELIA Jacquin

Plantas herbáceas, perennes, subarborescentes o arbustivas; terrestres; ascendentes a erectas. **Tallos** bien desarrollados, angulosos, rara vez teretes; glabros o pubescentes. **Hojas** opuestas o verticiladas, sésiles o pecioladas,

margen entero a dentado, a veces reducidas o caducas, usualmente con numerosas glándulas punteadas. **Inflorescencias** axilares; en forma de racimo, cima o panícula; brácteas presentes. **Cáliz** formado por 5 sépalos connados basalmente, fuertemente imbricados, iguales, margen hialino; **corola** bilabiada; tubo cilíndrico; limbo 5 lobado, lóbulos redondos, subiguales; **androceo** de 4 estambres, fértiles, didínamos, inclusos, generalmente con un estaminodio presente; **anteras** divaricadas, confluentes en el ápice; **gineceo** de estilo filiforme, escasamente engrosado en el ápice. **Cápsula** septicida, valvas bífidas; **semillas** longitudinalmente estriadas o reticuladas, insertadas sobre largos tricomas hialinos membranosos del receptáculo.

Género que comprende alrededor de 50 especies americanas, mayormente de México (Sutton & Hampshire, 2001). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.



Russelia polyedra Zuccarini, Abh. Math. Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 2: 328–330. 1836.

Plantas arbustivas; de hasta 2.5 m de alto; ascendentes. **Tallos** ramificándose desde la base, generalmente 6 angulosos; esparcida a densamente hirsutos. **Hojas** opuestas, simples, subsésiles, láminas ovadas, obovadas a orbiculares,

de 1-3.5 cm de largo, de 0.8-2.3 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base atenuada, cuneada a obtusa, ápice agudo a obtuso, margen crenado a aserrado, ambas caras escabriúsculas, hirsutas, con grandes glándulas punteadas en forma de plato, transparentes a ámbar. **Inflorescencias** terminales; en forma de cima, laxas; brácteas 2, lineares, de 3-4 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, hirsutas. **Flores** pediceladas, pedicelos de 2-7 mm de largo, con pubescencia similar a la de la hojas; **cáliz** verde, formado por 5 sépalos connados basalmente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lanceolados, de 2.5-4 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, ápice agudo a apiculado, margen escarioso, hirsuto, generalmente con grandes glándulas punteadas en forma de plato, ámbar a transparentes, acrescente; **corola** roja; tubo cilíndrico, de 0.7-1.3 cm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, glabro en el exterior, amarillo y pubescente en el interior, los tricomas papilados; labio superior bilobado, lóbulos obovados, de 2-3 mm de largo, de hasta 2 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados a orbiculares, de 1-1.5 mm de largo, de hasta 2 mm de ancho, paladar ausente; **androceo** de estambres insertos cerca de la base del tubo de la corola, estaminodio presente; **filamentos** de 5-8 mm de largo, pubescentes basalmente, los tricomas papilados; **anteras** de hasta 1-1.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **gineceo** de estilo de 6-8 mm de largo, glabro; **estigma** ligeramente bilobado. **Cápsula** globosa, de 5 mm de largo, de 4 mm de ancho; **semillas** globosas, de 0.5 mm de largo, café oscuro, rugosas.

Especie distribuida en México y Honduras. En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de encino alto húmedo con elementos de mesófilo, pastizal natural templado, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral crasicale, matorral inerme, pastizal natural abierto y bosque de galería, en un intervalo altitudinal entre 1800 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: Cerro del Picacho, *G. García* 1558; Los Arquitos, *Márquez L.* 37; 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'02.8"W, *Mendoza-López* 447; 4 km al NE de Los Caños, 21°49'12.6"N, 102°26'44.0"W, *Mendoza-López* 449; 1.7 km al NW de El Ocote, 21°47'41.5"N, 102°31'34.2"W, *Mendoza-López* 1061. **Calvillo**: W, de Los Alisos, 21°45'04"N, 102°44'45"W, *De la Cerda* 7125; Cerro del Laurel, Barranca Oscura, *De la Cerda & G. García* 233-D; Barranca Tortugas, *De la Cerda & G. García* 1671; 800 m al N del entronque carretera Calvillo-El Maguey, *G. García* 3817; extremo Sur del Garruño, Los Alisos, *G. García* 3944-A; Sierra del Laurel, Barranca La Cu-

lebra, Las Joyas, *Landín A. 76*; Barranca Cebolletas a 2.1 km al NE de El Saúz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *Martínez-Ramírez 2720*; 1 km al E de El Temazcal, 22°00'14.8"N, 102°42'39.2"W, *Mendoza-López 172*; 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Mendoza-López 186*; 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *Mendoza-López 192*; Barranca Cebolletas a 2 km al E de El Saúz, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *Mendoza-López 246*; parte media de barranca La Botita a 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *Mendoza-López 439*; Barranca San Benito a 4.5 km al NW de El Temazcal, 22°02'32.2"N, 102°44'10.6"W, *Mendoza-López 453*; 1 km al SE de Mesa Grande, 21°46'40.7"N, 102°42'56.3"W, *Mendoza-López 473*; Arroyo de El Chivero a 2.2 km al SE de El Terrero del Refugio, 21°51'29.0"N, 102°49'21.6"W, *Mendoza-López 629*; 600 m al SSE de El Saúz de La Labor, 21°59'35.3"N, 102°38'52.5"W, *Mendoza-López 655*; 500 m al S de El Saúz de La Labor, 21°59'36.0"N, 102°38'41.1"W, *Mendoza-López 658*; 1 km al E de El Zapote, 21°58'18.3"N, 102°38'59.7"W, *Mendoza-López 660*; Barranca El Guencho a 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7"W, *Mendoza-López 901*; Barranca El Guencho a 3 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°44'41.5"N, 102°46'59.0"W, *Mendoza-López 904*; 0.6 km al SE del rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *Mendoza-López 970*; Barranca a 6.5 km al SE de Calvillo, 21°49'29.9"N, 102°39'32.3"W, *Mendoza-López 1066*; 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'45.3"N, 102°44'20.7"W, *Reynoso L. 71*; Los Alisos, *Siqueiros 2352*. **Cosío**: 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W, *Mendoza-López 721*. **Jesús María**: Presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Martínez-Ramírez 2531*; La Tomatina, *Mendieta A. 87*; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Mendoza-López 330*; 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *Mendoza-López 698*; 6 km al SSE de Tapias Viejas, cañada Guijolotes, 21°48'34.1"N, 102°31'26.4"W, *Murillo-Pérez 218*. **Rincón de Romos**: 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda & G. García 1613 (MEXU)*; 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Mendoza-López 359*; 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N, 102°19'11.8"W, *Mendoza-López 668*. **San José de Gracia**: Barranca La Boquilla, *De la Cerda & G. García 591-B*; Barranca Montoro, Sierra de Guajolotes, *G. García 2480*; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Mendoza-López 364*; 700 m al W, de la cortina de la presa Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"W, *Mendoza-López 426*; 4.5 km al E de La Congoja, 22°10'10.3"N, 102°30'49.9"W, *Mendoza-López 1025*; Túnel de Potrerillo, 22°14'04.9"N, 102°25'31.1"W, *Murillo-Pérez 289*; 700 m al W, de la EBAZ, 22°05'13"N, 102°33'13"W, *Sierra-Muñoz 533*; cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04"N, 102°27'53"W, *Sierra-Muñoz 740*; Presa Calles, cañon, *Siqueiros 2314*.

STEMODIA Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perennes, sub-arbustivas, rara vez arbustivas; subacuáticas a terrestres. **Tallos** bien desarrollados, erectos, simples o ramificados; glabros, vilosos a glandular-pubescentes. **Hojas** opuestas o verticiladas, sésiles, láminas lanceoladas, elípticas, en ocasiones ovadas, base abrazadora, margen aserrado. **Inflorescencias** axilares o terminales; en forma de racimo, espiga, o bien, las flores solitarias. **Flores** subsésiles a pediceladas; en ocasiones 2 bractéolas presentes; **cáliz** formado por 5 sépalos connados basalmente, imbricados, iguales o subiguales; **corola** bilabiada, tubular-infundibuliforme; tubo cilíndrico, 4-5 lobada; labio superior emarginado o entero; labio inferior 3 lobado; **androceo** de estambres 4, fértiles, didinamos, inclusos; **filamentos** filiformes; **anteras** estipitadas; **gineceo** de estigma dilatado en el ápice, usualmente bilobado y en ocasiones geniculado; **estilo** comprimido y entero. **Cápsula** ovoide, septicida o loculicida, 2-4 valvada; **semillas** estriadas o reticuladas.

Género que comprende aproximadamente 35 especies (Sutton & Hampshire, 2001). En México, se reportan 17 especies (Méndez-Larios & Villaseñor, 2001). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.

Stemodia durantifolia (Linnaeus)
Swartz, *Observ. Bot.* 240. 1791.

Plantas herbáceas, anuales; de hasta 35 cm de alto; erectas. **Tallos** bien desarrollados, usualmente ramificados; vilosos, glandular-pubescentes. **Hojas** opuestas, simples,



sésiles, láminas elípticas a lanceoladas, de 1-5 cm de largo, de 0.3-1 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base atenuada a abrazadora, ápice agudo, margen aserrado, ambas caras esparcida a densamente glandular-pubescentes, con numerosas glándulas punteadas transparentes. **Inflorescencias** axilares y terminales; en forma de racimo, densas; brácteas 2, lanceoladas, de 0.5-1.2 mm de largo, de 1 mm de ancho, con pubescencia similar a la de las hojas. **Flores** sésiles a subsésiles; bractéolas 2, similares a las brácteas pero más reducidas; **cáliz** verde, formado por 5 sépalos connados basalmente; tubo de hasta 1 mm de largo; **sépalos** lanceolados, de 3-4 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, ápice agudo, densamente glandular-pubescentes, con algunas glándulas punteadas en forma de plato, acrecente; **corola** azul a morada; tubo blanco-amarillo, cilíndrico, de 4.5-6 mm de largo, de 2 mm de ancho, esparcidamente glandular-pubescente en el exterior, viloso en el interior; labio superior emarginado, de 2-5 mm de largo, de 1.5-4 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados, de 2-3.5 mm de largo, de 1-2.5 mm de ancho, ambos labios con la venación más oscura y pubescencia similar a la del tubo, paladar presente; **androceo** de estambres insertos cerca de la mitad del tubo de la corola, estaminodio presente; **filamentos** de 2-4 mm de largo, glabros; **anteras** de hasta 1 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **gineceo** de estilo de 2.5-4 mm de largo, glabro; **estigma** ligeramente bilobado. **Cápsula** globosa, de 4-5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho; **semillas** rectangulares, de hasta 0.5 mm de largo, café oscuro, estriadas longitudinalmente.

Especie distribuida desde el sur de Estados Unidos a Sudamérica. En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, pastizal natural templado, matorral subtropical, matorral espinoso, matorral espinoso crasicaule, matorral inerme, pastizal, pastizal natural abierto, pastizal con arbustos, bosque de galería, en un intervalo altitudinal entre 1600 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera E cerro del Picacho, *G. García* 2613; lado E cerro del Picacho, *G. García* 2619; 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'02.8"W, *Mendoza-López* 445; 4 km al NE de Los Caños, 21°49'12.6"N, 102°26'44.0"W, *Mendoza-López* 450; Cerro del Picacho a 7 km al poniente de Aguascalientes, *Terán M.* 25. **Asientos:** 2 km al S de Asien-

tos, 22°13'15.3"N, 102°05'11.9"W, *Mendoza-López* 491. **Calvillo:** Barranca Cebolletas a 2 km al E de El Saúz, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *Cabrera F.* 200; Arroyo Los Adobes, 21°48'13"N, 102°42'29"W, *De la Cerda* 7361; El Tepozán, *De la Cerda & G. García* 1304 (IEB); Barranca Las Moras, 21°46'15"N, 102°43'06"W, *G. García* 5166; 1 km al N de Las Joyas, 21°47'57.4"N, 102°39'03"W, *G. García* 5495-A; 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50"N, 102°48'34.30"W, *G. García* 5971; Río La Labor a 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08.4"N, 102°42'06.3"W, *Martínez-Ramírez* 2528; Barranca Cebolletas a 2.1 km al NE de El Saúz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *Martínez-Ramírez* 2719; 1 km SE de Colomos, 21°52'31"N, 102°39'10"W, *Martínez-Ramírez* 1130 (IEB, INEGI); Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *Mendoza-López* 404; Barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Mendoza-López* 410; parte media de barranca La Botita a 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *Mendoza-López* 438; 2 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *Mendoza-López* 457; Barranca Montoro a 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44.0"N, 102°35'31.5"W, *Mendoza-López* 476; 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50.55"N, 102°48'34.30"W, *Ortiz-Flores* 32; Arroyo Las Moras al N de la presa, *Rosales O.* 2206. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°48'56.8"W, *Cabrera F.* 226; 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *Cabrera F.* 230; 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15.0"N, 102°18'58.9"W, *Martínez-Ramírez* 2398; 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W, *Mendoza-López* 719. **Jesús María:** km 35 carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda & G. García* 664; 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57.0"N, 102°33'42.9"W, *Martínez-Ramírez* 2542. **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-Mesa El Pino a 4.5 km al SW de Garabatos, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *Cabrera F.* 249. **Rincón de Romos:** 1.5 km al NNE de Las Camas, 22°15'10.3"N, 102°23'26.1"W, *Mendoza-López* 572; Arroyo La Boquilla a 500 m al W, de La Boquilla, 22°15'50.6"N, 102°22'37.9"W, *Mendoza-López* 576; 3.5 km al W, de La Punta, 22°19'07.3"N, 102°19'41.0"W, *Mendoza-López* 675; 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Ortiz-Flores* 8. **San Francisco de Los Romo:** 4.7 km al W, de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Mendoza-López* 881. **San José de Gracia:** Túnel de Potrerillos, barranca, *De la Cerda* 6328; Barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N 102°24'35.3"W, *G. García* 6071; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Mendoza-López* 370; cañada a 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51.0"N, 102°30'53.8"W, *Mendoza-López* 530; cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo, 22°07'17.9"N, 102°30'38.4"W, *Mendoza-López* 536; 4.5 km al E de La Congoja, 22°10'10.3"N, 102°30'49.9"W, *Mendoza-López* 1024; Túnel de Potrerillo, 22°14'04.9"N, 102°25'31.1»W, *Murillo-Pérez* 290; Estación de

Biología "Agua Zarca", *Rosales O. 1568*; barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20"N, 102°24'35"W, *Sierra-Muñoz 737*; cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04"N, 102°27'53"W, *Sierra-Muñoz 742*; Presa Calles, cañon, *Siqueiros 2749*; Río Blanco, *Siqueiros 3168*.

VERONICA Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perennes; acuáticas o terrestres; erectas o prostradas. **Tallos** en ocasiones con la base leñosa. **Hojas** generalmente opuestas, sésiles o pecioladas, las superiores a veces alternas y usualmente reducidas a brácteas, glabras, pilosas o glandular-puberulentas. **Inflorescencias** axilares o terminales; en forma de racimo o espiga, o bien, las flores solitarias. **Flores** pequeñas, pedicelos cortos; bractéolas ausentes; **cáliz** formado por 4-5 sépalos, imbricados, desiguales; **corola** rotácea o ancahamente campanulada; tubo corto; limbo 4 lobado, debido a la fusión del par posterior; **androceo** de 2 estambres, exsertos, epipétalos; **filamentos** largos y a menudo en forma de huso; **anteras** pequeñas, divergentes; **gineceo** de ovario globoso u ovoide, con muescas en la parte apical; **estilo** entero; **estigma** ligeramente bifido en el ápice, unido y capitado. **Cápsula** comprimida, con frecuencia emarginada, loculicida; **semillas** ovadas a orbiculares, lisas o finamente granuladas.

Género que comprende alrededor de 300 especies (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En México, se reportan 10 especies (Méndez-Larios & Villaseñor, 2001). En el estado de Aguascalientes se registran dos especies.

1. **Tallos** glandular-pubescentes; flores dispuestas en inflorescencias en forma de espiga, sésiles a subsésiles; corola blanca *V. peregrina*
1. **Tallos** pubescentes, sin tricomas glandulares; flores solitarias, pediceladas, pedicelos de hasta 1.5 cm de largo; corola azul *V. polita*



Veronica peregrina Linnaeus, Sp. Pl. 1: 14. 1753.

Plantas herbáceas, anuales, subacuática; de hasta 35(70) cm de alto; usualmente erectas, en ocasiones prostradas. **Tallos** simples a ramificados; glandular-pubescentes. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas elíptico-oblongas, lanceoladas, espatuladas a

ovadas, de 1.5-4 cm de largo, de 0.2-1 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base atenuada, en ocasiones abrazadora, largamente decurrente, ápice obtuso, margen entero a aserrado, ambas caras con algunos tricomas glandulares, principalmente sobre el margen. **Inflorescencias** terminales; en forma de espiga, densas; brácteas foliosas, más reducidas que las hojas. **Flores** sésiles a subsésiles; **cáliz** verde, formado por 4 sépalos connados basalmente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos linear-oblongos a lanceolados, de 1.5-2 mm de largo, de 0.5-0.7 mm de ancho, ápice agudo, glandular-pubescentes, acrescente; **corola** blanca; tubo infundibuliforme, de 1 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, glabro; 4 lobada, lóbulos obovados, de 1.5-2 mm de largo, de 1 mm de ancho, paladar ausente; **androceo** de estambres insertos por debajo de los lóbulos de la corola; **filamentos** de hasta 0.5-1 mm de largo, glabros; **anteras** de hasta 0.5 mm de largo, de 0.2 mm de ancho; **gineceo** de estilo de hasta 0.5 mm de largo, glabro; **estigma** capitado. **Cápsula** globosa, emarginada, de 3-5 mm de largo, de 3-5 mm de ancho, con algunos tricomas glandulares; **semillas** rectangulares ovoides, de hasta 1 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, café claro.

Especie distribuida en toda América e introducida en otras partes del mundo. En México, se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de pino-encino, bosque de encino-pino-junípero, matorral subtropical, matorral espinoso crasicaule, matorral inerme, matorral desértico micrófilo, pastizal natural abierto, en un intervalo altitudinal entre 1800 a 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: ladera E cerro del Picacho, *G. García* 2621; 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'02.8"W, *Mendoza-López* 444; Presa El Maguey, *Siqueiros* 2065; charco temporal fuera del Autódromo carretera Aguascalientes-Ojuelos, *Siqueiros* 3549; Bordo El Montoro, *Siqueiros* 3561; Bordo Tepetate, Peñuelas, *Siqueiros* 3633. **Asientos**: 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *Mendoza-López* 485. **Calvillo**: Presa Los Adobes, 21°48'16"N, 102°41'28"W, *G. García* 4596; Barranca La Botita a 3 km al SE de Malpaso, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Mendoza-López* 434; parte media de barranca La Botita a 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *Mendoza-López* 436; Barranca Las Moras a 1 km

al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *Mendoza-López* 470; Barranca Montoro a 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44.0"N, 102°35'31.5"W, *Mendoza-López* 474; La Ciénega a 8.5 km al NE de El Terrero del Refugio, 21°56'24.7"N, 102°49'24.9"W, *Mendoza-López* 526; arroyo al S de Palo Alto, *Rosales O.* 1386; Presa Los Alamitos al SE de Los Alisos, *Rosales O.* 1394. **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15.0"N, 102°18'58.9"W, *Martínez-Ramírez* 2401. **Jesús María:** Presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Martínez-Ramírez* 2532; Barranca a 4 km al N de Milpillas, 21°58'08.4"N, 102°33'32.8"W, *Mendoza-López* 479; Presa El Capulín a 9 km al NW de El Ocote, 21°49'43.6"N, 102°35'07.0"W, *Mendoza-López* 552. **Pabellón de Arteaga:** 2 km al N del entronque de Pabellón, *Siqueiros* 2605. **Rincón de Romos:** Presa La Boquilla, *Siqueiros* 2800 (IEB); Presa El Saucillo, *Siqueiros* 3254. **San José de Gracia:** El Zepo, Sierra San Blás de Pabellón, *G. García* 2645; Cañada El Carrizal a 3 km al NW de Paredes, 22°10'0.9"N, 102°30'0.5"W, *G. García* 5413; Barranca El Carrizal a 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, *Mendoza-López* 506; cañada a 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51.0"N, 102°30'53.8"W, *Mendoza-López* 531; cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo, 22°07'17.9"N 102°30'38.4"W, *Mendoza-López* 539; Presa La Araña, 22°13'40.7"N, 102°37'21.8"W, *Mendoza-López* 557; Laguna Seca a 6.9 km al W, de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Mendoza-López* 916; Mesa Montoro, cañada arroyo Los Yugos, *Rosales O.* 1723; Río Blanco, *Siqueiros* 3157; Presa La Araña, Sierra San Blás de Pabellón, *Siqueiros* 3434.



Veronica polita Fries, Novit. Fl. Suec.
Alt. 1–2. 1828.

Plantas herbáceas, anuales, subacuática; de hasta 20 cm de alto; postrada a decumbente. **Tallos** usualmente ramificados desde la base, pubescentes, los tricomas manifiestamente septados. **Hojas** opuestas, las superiores alternas, simples, sésiles a subsésiles, láminas ovadas, deltadas a oblongas, de 0.6–1.2 cm de largo, de 0.4–1 cm de ancho, base atenuada a subcordada, ápice obtuso, margen crenado, ambas caras esparcidamente

pubescentes. **Flores** axilares, solitarias, pediceladas, pedicelos de hasta 1.5 cm de largo, pubescentes; **cáliz** verde, formado por 4 sépalos connados basalmente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lanceolados, de 2.5-3 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, ápice agudo, margen ciliolado, acrescente; **corola** azul; tubo blanco, infundibuliforme, de hasta 1.5 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, glabro; 4 lobada, lóbulos ovados, de 2.5-3 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, la venación más oscura, paladar ausente; **androceo** de estambres insertos por debajo de los lóbulos de la corola; **filamentos** de hasta 2 mm de largo, glabros; **anteras** azules, de 0.5-1.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **gineceo** de estilo de hasta 2 mm de largo, glabro; **estigma** capitado. **Cápsula** globosa, escotada, de 3-4 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, con algunos tricomas glandulares; **semillas** no muy numerosas, en forma de plato, de hasta 2 mm de largo, de 1 mm de ancho, blanco-amarillas a café claro, rugosas.

Especie ampliamente introducida en Estados Unidos, Centro y Sudamérica. En México, se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Hidalgo, México, Michoacán, Oaxaca y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el municipio de Aguascalientes. Se desarrolla en vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1850 a 1900 m.

Posiblemente está especie junto con *V. persica* Poirlet se trate de la misma entidad taxonómica, sin embargo no se cuenta con la información suficiente para confirmarlo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Ciudad Universitaria, *Berumen A. 94*; fraccionamiento La Concepción, *De la Cerda 6290*; Jardín Botánico UAA, *G. García 4169*.

PLUMBAGINACEAE Jussieu

Gabriel González Adame
Margarita De la Cerda Lemus
Jesús David Herrera Reséndiz

Plantas herbáceas perennes o subarborescentes, rara vez anuales, en ocasiones desarrollándose de forma trepadora o sarmentosa. **Hojas** simples; pecioladas a sésiles, alternas o dispuestas en roseta basal, margen entero. **Inflorescencias** terminales, de forma variable, en espigas, umbelas, cincinos, pero por lo común racemosas a paniculadas, a veces reducidas a una sola flor. **Flores** provistas brácteas, a veces formando un involucre de hermafroditas, actinomorfas, generalmente pentámeras, hipóginas; **cáliz** persistente, gamosépalo, 4-5 dentado o lobado, plegado a lo largo, con 5-15 costillas o alas, frecuentemente membranoso o escarioso, a veces con divisiones secundarias más pequeñas; **corola** gamopétala, unida hacia su base o bien formando un tubo alargado; de prefloración imbricada; blanca, amarilla, roja, rosa, púrpura o azul, persistente o decidua; **androceo** de 5 estambres, alternos a los lóbulos de la corola, libres o adnatos a la base de los lóbulos de la corola, o bien unidos a casi todo lo largo del tubo de la misma, **anteras** biloculares, dehiscentes longitudinalmente; **gineceo** de ovario súpero, pentacarpelar, unilocular, con un óvulo anátropo, **estilos** 5, unidos en uno solo, **estigmas** 5, terminales y capitados o alargados y decurrentes sobre los estilos. **Fruto** seco, en aquenio, cápsula o utrículo, membranáceo o endurecido, indehiscente, con dehiscencia circuncísil o por valvas; **semilla** única, embrión recto, endospermo farináceo, escaso o abundante.

Familia cosmopolita conformada por alrededor de 10 a 12 géneros que incluyen de 400 a 600 especies principalmente del Viejo mundo; habitan en zonas semiáridas, subtropicales o de suelos salinos. Muy empleadas con fines ornamentales y medicinales. Para el estado de Aguascalientes se reporta únicamente el género *Plumbago* con dos especies.

PLUMBAGO Linnaeus

Plantas herbáceas perennes o subarborescentes, sarmentosas o trepadoras, de hasta 1 m o más de largo. **Tallo** estriado, de corteza lisa, con medula continua y de madera no porosa. **Hojas** alternas, en ocasiones envolventes en la base, enteras. **Inflorescencia** racimo, panícula o espiga en la base, racemosa en el

ápice, pedicelo corto. **Flores** pediceladas, bracteadas, pedúnculo pubescente, glabro o con glándulas mucilaginosas; **cáliz** tubular, frecuentemente escarioso, marcado por cinco costillas longitudinales, lóbulos triangulares, provisto de glándulas estipitadas; **corola** tubular, morada, azul o blanca; tubo largo, delgado, 5 lóbulos apicales, obovados, redondeados o truncados, frecuentemente mucronado; **androceo** de 5 estambres, libres, filamentos dilatados en la base, **anteras** lineares u oblongas; **gineceo** de ovario súpero, **estilos** filiformes, unidos parcial o completamente, exsertos o inclusos, estigmas 5. **Fruto** capsular, membranoso, dehiscencia por medio de 5 valvas o bien indehisciente; **semilla** solitaria.

El género comprende entre 10 y 12 especies de distribución pantropical, incluyendo el mediterráneo y ocurriendo algunas veces en áreas templadas. Tres especies son nativas de América tropical. Para Aguascalientes se reportan dos especies, *Plumbago pulchella* y *P. scandens*.

1. **Corola** morada a lila, de 9-15 mm de largo, tubo una y media veces más largo que el cáliz, sus lóbulos oblanceolados-acuminados, agudos en el ápice; cáliz desprovisto en su porción basal de glándulas estipitadas *P. pulchella*
1. **Corola** blanca, de 2-3.5 cm de largo, tubo más de dos veces del largo del cáliz, lóbulos oblanceolados subtruncados mucronados en su ápice, glándulas estipitadas dispuestas a lo largo de todo el cáliz *P. scandens*

Plumbago pulchella Boissier, Prodr. 12: 692. 1848.

Plantas herbáceas perennes, subfrutescentes o sarmentosas, de 20-150 cm de alto. **Tallo** estriado, cilíndrico, las crestas de color café y los surcos longitudinales de tonalidad verdosa, glabro, con glándulas mucilaginosas pediceladas hacia las inflorescencias. **Hojas** simples, alternas, pecíolo no definido; lámina obovada a ovado-lanceolada, de 1-15 cm de largo, de 0.5-7 cm de ancho, base aguda, abrazadora, ápice acuminado, margen entero, con numerosos pelos lepidotos o escamosos de color blanco sobre todo en el envés. **Inflorescencias** terminales en racimos espiciformes, de 7.5-30 cm de largo, raquis y ejes de la inflorescencia con glándulas mucilaginosas esféricas, estipitadas. **Flores** sobre pedicelos cortos, con una pequeña bráctea foliosa en su base, ovado acuminada, de 4-6 mm de largo, de 3 mm de ancho de coloración café; **cáliz** anguloso, de 6-7 mm de largo, tubuloso en la parte inferior, ápice con 5 dientes triangulares, margen membranosos, sus dos tercios superiores presentan glándulas

mucilaginosas negruzcas estipitadas disminuyendo hacia la base en donde pueden faltar, los dientes abriéndose conforme madura el fruto; **corola** actinomorfa, hipocrateriforme, morada a lila, tubo más de una vez más largo que el cáliz, de 9-15 mm de largo, lóbulos oblanceolados acuminados, de 3.5-4 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho; **androceo** de 5 estambres, **filamentos** delgados, blancos; **anteras** de 1 mm de largo, tecas paralelas, versátiles, de color azul oscuro; **gineceo** de ovario súpero, **estilo** de 1 cm de largo, blanco, **estigmas** 5, ampulosos, cilíndricos. **Fruto** envuelto por el cáliz, de 5-8 mm de largo, cilíndrico claviforme, 5 angulado, la cubierta endurecida se abre de abajo hacia arriba en 5 valvas. **Semilla** fusiforme algo aplanada de 4-5 mm de largo.

Especie endémica de nuestro país ampliamente distribuida en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas.

En el Estado se le encontró en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá.

Se desarrolla preferentemente en cañadas y orilla de ríos en bosque tropical bajo caducifolio, matorral xerófilo, bosque de *Taxodium mucronatum*, mezquital, bosque de *Quercus* y matorral subinerme, entre los 1200 y 2300 m.

Regionalmente se le conoce como hierba del diablo, jiricua, siricua, es empleada en ocasiones en zonas rurales como planta medicinal, ornamental, muy buscada por el ganado vacuno.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Salto de los Salado, *N. Camarillo* 94; El Sabinal, 21°45'13.58"N, 102°22'27.99"W, *G. Adame* 485; 2 km al S de la Hacienda San Bartolo 21°44'23.04"N, 102°11'05.02"W, *G. Adame* 309; Presa El Muerto 21°44'10.38"N, 102°13'39.02"W, *G. Adame* 326. **Asientos:** El Polvo, Presa Coyotes, *G. Adame* 354. **Calvillo:** 1 km al NE del Garruño, Los Alisos, 21°44'31.73"N, 102°42'56.80"W, *G. García* 3961 y *G. Adame* 301; extremo W, de la Presa La Codorniz, 22°02'38.49"N, 102°41'20.40"W, *G. García* 4145; 4 km al N-NW del poblado Presa Los Serna 21°48'04"N, 102°50'38"W, *G. García* 3566; 1 km al E de Malpaso 21°51'42.18"N, 102°39'19"W, *G. Adame* 278; 4.5 km al NW del Temazcal 22°01'45.84"N, 102°44'56.25"W, *G. Adame* 316; Palo Alto 22°02'13.65"N, 102°41'20.40"W, *G. Adame* 347; Arroyo Malpaso 22°51'4.53"N, 102°39'58.97"W, *G. Adame* 376. **Jesús María:** Cerro El Carretero 22°04'10.53"N, 102°22'27.57"W, *G. Adame* 325; Rancho El Pensamiento, *G. Adame* 329; Presa El Chichimeco 22°00'25.88"N, 102°22'14.93"W, *G. Adame* 387. **Pabellón de Arteaga:** Cerro El Chiquihuite, 22°06'50.33"N, 102°12'36.74"W, *Siqueiros* 2034; barranca al SW del Garabato 22°05'04.06"N, 102°20'30.75"W, *O. Rosales* 1390. **Rincón de Romos:** 4 km al SW de Pabellón

de Hidalgo 22°08' 50.14"N, 102°21' 54.36"W, *De la Cerda y García* 1607; Túnel de Potrerillo 22°14' 05.96"N, 102°25' 11.75"W, *G. Adame* 358. **San José de Gracia:** Presa el Jocoqui 22°08' 03.08"N, 102°22' 53.39"W, *G. Adame* 384. **Tepezalá:** 3 km al E-SE de Tepezalá, 22°12' 48.78"N, 102°08' 49.38"W, *L. Salas* 58; 3 km al SE de Tepezalá 22°11' 48.60"N, 102°10' 23.11"W, *G. García* 4077; Cerro San Juan 22°13' 25"N, 102°08' 57"W, *G. Adame* 437.



Plumbago scandens Linnaeus Sp. Pl. ed. 2. 215. 1762.

Plantas herbáceas perennes a subarborescentes, reclinadas, de menos de 1 m de alto. **Tallos** estriados con pelos lepidotos caducos en la madurez, con crestas de color café y surcos café-verdoso. **Hojas** simples, alternas, peciolo de 1-1.5 cm de largo; láminas lanceoladas u obovadas, de (3)5-9 cm de largo, de (1.5)2.5-3.6 cm de ancho, base aguda, decurrente, ápice acuminado, margen entero, membranáceas. **Inflorescencia** terminal, en espiga o racimo espiciforme, laxa, raquis con glándulas mucilaginosas hialinas sésiles. **Flores** pediceladas, pedicelos de menos de 1.5 mm de largo con una bráctea basal ovado-lanceolada de 3-4 mm de largo; **cáliz** anguloso de 1-1.5 cm de largo con glándulas mucilaginosas estipitadas hialinas, de tamaños variables, la parte basal tubulosa estrechándose y dividiéndose hacia el ápice en 5 dientes triangulares con sus bordes membranosos a partir del tercio inferior por lo que al madurar el fruto, éstos se abren dejando el cáliz reducido a 1/3; **corola** actinomorfa, hi-

pocrateriforme de 2-3.5 cm de largo, blanca, tubo dos veces más largo que el cáliz, lóbulos, subtruncados, apiculados, de 8-9 mm de largo; **androceo** de estambres ligeramente exsertos, **filamentos** tan largos como el tubo de la corola, **anteras** oblongas, de 1.5-2 mm de largo, azules; **gineceo** de ovario súpero, **estilo** filiforme, **estigmas** 5, lineares ampulosos. **Fruto** una cápsula cilíndrica 5 angulada, generalmente claviforme, encerrada por el cáliz, de 6.5-7.5 cm de largo; **semilla** fusiforme elíptico-ovoide, de 5-6 mm de largo.

Esta especie presenta una amplia distribución en zonas tropicales y subtropicales que abarca del sur de los Estados Unidos, México en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas; hasta Sudamérica y las Antillas.

En la zona de estudio se le ha encontrado creciendo únicamente en los municipios de Aguascalientes y Calvillo.

Generalmente a orilla de caminos, en restos de bosque tropical bajo caducifolio, arroyo con matorral subinerme, restos de mezquiteras y bosque de *Taxodium mucronatum*, entre los 1800 y 1568 m.

Es una planta rara de encontrar pero en los sitios donde se desarrolla forma grandes manchones.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: extremo S del Salto de los Salado, 21°45'24.21"N, 102°22'25.53"W, *De la Cerda y García* 818; Jardín Botánico Rey Netzahualcoyotl, 21°54'43.6"N, 102°19'14.2"W *G. Adame* 333. **Calvillo:** Presa Los Serna, 21°48'22.58"N, 102°50'50.50"W, *G. García* 3422; 2 km de La Labor hacia La Congoja, 21°58'51.68"N, 102°41'31.12"W, *Siqueiros* 1945; cañada en el límite del estado con Zacatecas por la carretera Calvillo-Xalpa, 21°46.052"N, 102°48.372"W, *G. Adame* 338; Presa Media Luna, parte baja de la cortina, 21°48'27.02"N, 102°47'12.22"W, *G. Adame* 342; Presa Cebolletas, 21°52'33"N, 102°38'24"W, *G. Adame* 558; Arroyo El Huencho, 21°44'47"N, 102°46'47"W, *G. Adame* 936; extremo E de la comunidad Media Luna, 21°48'03.16"N, 102°47'50.51"W, *L. Eliecer* 26; barranca al NNW de Presa Los Serna, 21°48'40.19"N, 102°50'42.39"W, *G. García* 3566; Cerro Blanco, 21°50'14"N, 102°48'33"W, *G. Adame* 521; cañada SW Balneario La Cueva, 21°48'26.87"N, 102°49'10.40"W, *G. Adame* 964.

POLEMONIACEAE Jussieu

Florencia Cabrera Manuel

Plantas herbáceas o arbustivas, algunas veces trepadoras, raramente arboles pequeños. **Hojas** alternas o en ocasiones opuestas o verticiladas, simples o compuestas, margen entero a profundamente hendido. **Inflorescencias** en su mayoría cimosas, pero a menudo dispuestas en panículas, corimbos o cabezuelas, o bien, las flores solitarias. **Flores** hermafroditas, actinomorfas o zigomorfas, por lo general pentámeras; **cáliz** por lo común sinsépalo; **corola** simpétala, rotácea campanulada, infundibuliforme o hipocraterimorfa, de prefloración contorta; **androceo** del mismo número de estambres que los segmentos de la corola, insertos sobre el tubo de la misma, **anteras** bitecas; **gineceo** comúnmente de ovario sobre un disco, súpero, trilocular, con 1 a muchos óvulos dispuestos sobre placentas parietales, **estilo** filiforme, **estigma** generalmente dividido en 3. **Fruto** por lo general una cápsula dehiscente; **semillas** una a muchas, embrión derecho o ligeramente curvado, endospermo con frecuencia bien desarrollado.

Familia con alrededor de 18 géneros y 300 especies. Se distribuyen principalmente en América y de manera primordial en Norteamérica, algunas como *Phlox* y *Cobaea* tiene importancia como ornamentales, otras se emplean en la medicina vernácula. En la región de estudio se registran 3 géneros con 9 especies.

Cobaea stipularis Bentham, está registrada para el estado de Aguascalientes en el Catálogo Taxonómico de Especies de México (CONABIO), sin embargo hasta el momento esta especie no se ha colectado en el estado y tampoco existe algún ejemplar de herbario.

1. **Hojas** indivisas; flores rodeadas por brácteas que circundan totalmente el cáliz *Loeselia* (p.)
1. **Hojas** a menudo divididas; flores sin brácteas que circundan totalmente el cáliz.
 2. **Corola** infundibuliforme a subrotácea, sus lóbulos más largos que el tubo; inflorescencia una panícula abierta; plantas con pubescencia glandulosa *Giliastrum* (p.)
 2. **Corola** hipocrateriforme, sus lóbulos más cortos que el tubo; inflorescencia tirsoide; plantas sin pubescencia glandulosa *Ipomopsis* (p.)

GILIASTRUM (Brand) Rydberg

Plantas herbáceas, perennes, anuales o bianuales, frecuentemente cubiertas de pubescencia glandulosa. **Hojas** alternas, enteras a bipinnatisectas, con frecuencia notablemente reducidas hacia la parte superior. **Inflorescencias** en cimas, o bien, las flores solitarias o por pares, pero a su vez dispuestas en forma de panícula abierta; **cáliz** sinsépalo, 5 lobado, en la parte tubular los sépalos se observan unidos entre sí por una membrana escariosa; **corola** actinomorfa, 5 lobada, infundibuliforme a rotácea, de color violeta a azul, en ocasiones con la garganta amarilla, los lóbulos mucho más largos que el tubo; **androceo** de 5 estambres, exsertos, inclusos o en ocasiones insertos a diferentes alturas de la corola; **filamentos** pubescentes, papilados o glabros basalmente; **gineceo** de ovario trilocular; **estigma** dividido en 3. **Fruto** capsular, encerrado en el cáliz, escasamente acrescente, con 1 a varias semillas en cada lóculo; **semillas** pequeñas que producen mucilago cuando se las hidrata.

Género de aproximadamente de 10 especies. Se distribuye principalmente en el norte de México y Texas, algunas en California y Sudamérica. Pocas se cultivan como ornamentales.

El género *Giliastrum* era antes tratado como *Gilia* secc. *giliastrum* (Grant, 1998), sin embargo Porter (2000) con base en caracteres moleculares los separa en géneros distintos. Para el área de estudio de esta Flora se conocen dos especies.

1. **Hierbas** de hasta de 10(20) cm de alto; hojas basales generalmente pinnatisectas; lóbulos de las hoja acerosos *G. acerosum*
1. **Hierbas** de más de más de 20-50 cm de alto; hojas basales generalmente bipinnatisectas; lóbulos de las hoja lineares *G. purpusii* subsp. *stewartii*



Giliastrum acerosum (A. Gray) Rydberg, Fl. Rocky Mts. 1066. 1917.

Plantas herbáceas, perennes, de 5-10(20) cm de alto, erectas o ascendentes, provistas de pubescencia glandulosa corta. **Tallos** 1-varios, ramificándose desde la base. **Hojas** basales dispuestas en una roseta apretada, pinnatisectas, persistentes, lobuladas en 1-5(7) pares de lóbulos, pubescentes como

los tallos, las caulinares disminuyendo de tamaño hacia el ápice; lámina de 0.5-1.6 cm de largo, de 1-1.3 cm de ancho, lóbulos lineares-filiformes o acerosos-subulados, rígidos, de 0.5-1 cm de largo por 0.5-1 mm de ancho, ápice mucronado a veces obtuso, amarillento en hojas maduras. **Flores** solitarias o en pares; pedicelos de 0.5-1.8 cm de largo; **cáliz** de sépalos de 7-8 mm de largo, generalmente aristados, unidos más o menos hasta la mitad, márgenes y la unión escariosos, herbáceos; **corola** azul-morada o lavanda; garganta amarillenta; lóbulos de 7-8 mm de largo, de 4-5 mm de ancho; **androceo** de estambres desiguales en tamaño, introrsos; **anteras** oblongas, amarillas; **gineceo** de estilo de 7-8 mm de largo, ligeramente más largo que los estambres. **Fruto** capsular, encerrado en el cáliz, cilíndrico-ovoide, de 3-4 mm de longitud, lóculos en forma de gajos irregulares, con 3-4 semillas en cada lóculo; **semillas** de 1 mm de diámetro, color gris-pálido o amarillo claro.

Planta que se distribuye desde Kansas, Texas, Colorado, Arizona y Nuevo México. En México desde el sur de Durango, Sonora, Chihuahua, Chihuahua, Nuevo León y Aguascalientes. En el Estado solamente se ha colectado en los municipios de Tepezalá y Asientos.

Especie que se localiza en matorral desértico micrófilo en altitudes entre 2050 y 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N, 102°04'18.6"W, *De la Cerda y G. García*. 260 (IEB), *F. Cabrera* 445; Cerro San Juan, *De la Cerda* 6417; 3.5 km al NE de Arroyo Hondo, *Sierra-Muñoz* 176; Cerro San Juan, *De la Cerda* 6405; 1 km al W, de Puerto de la Concepción, 22°11'28"N, 102°08'53"W, *De la Cerda* 6463; Arroyo las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *F. Cabrera* 291; 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N, 102°09'07.8"W, *F. Cabrera* 434; ladera N de Cerro San Juan, 3.6 km al E de Tepezalá, 22°13'12.0"N, 102°07'56.0"W, *F. Cabrera* 710.

Giliastrum purpusii* subsp. *stewartii
(I.M. Johnst) J.M. Porter, *Aliso* 17(1):
84. 1998.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, de hasta 45(50) cm de alto, a veces algo leñosas



en la base. **Tallo** simple o ramificado desde la base, pubescencia glandular fina y corta. **Hojas** basales dispuestas en una roseta, bipinnatisectas, ovado-oblongas en contorno general, generalmente deciduas, de 2.5-5 cm de largo, de 1-3 cm de ancho, 3-7 lobuladas, asimétricamente, hojas caulinares generalmente con 2-3 lóbulos, disminuyendo en abundancia y tamaño hacia el ápice, los lóbulos lineares o filiformes; ápice mucronado. **Inflorescencias** en panículas laxas. **Flores** solitarias o en pares; **pedicelos** finos, filiformes o casi filiformes, de 0.6-2 cm de largo; **cáliz** de hasta 6 mm de largo, unido hasta un tercio de su longitud, segmentos angostamente triangulares, herbáceos, hialino-escariosos en el margen, a veces tornándose morado; **corola** azul-morada o lila, rotácea a subrotácea; garganta amarilla; lóbulos de 0.7-1 cm de largo, de 4-6 mm de ancho, imbricados en el botón; **androceo** de estambres ligeramente exsertos; **anteras** amarillas; **gineceo** de estigma sobrepasando ligeramente a las anteras. **Fruto** capsular, encerrado por el cáliz, cilíndrico-ovoide, de 5 mm de longitud, con 4-8 semillas por lóculo; **semillas** de aproximadamente 1 mm de diámetro, angulosas, angostamente aladas, café-amarillentas.

Planta que se distribuye en Texas, Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato e Hidalgo. En el área de estudio solamente se ha colectado en el municipio de Tepezalá.

Planta que se localiza en matorral desértico micrófilo a altitudes entre 1920 y 2300 m.

Especie relativamente escasa en el área de estudio. Anteriormente era reconocida como *Gilia stewartii* I. M. Johnst., sin embargo nuevos estudios (Porter, 2000) la ubican como una subespecie de *Giliastrum purpusii* (K. Bran-degee) J. M. Porter.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Lázaro Cárdenas, carr. Asientos-Ags., *Siqueiros* 2729. **Tepezalá:** Cerro San Juan, *De la Cerda* 6417; 2 km al N de la Caldera, *G. García* 4230; 3 km al ESE de Tepezalá, *G. García* 40; Arroyo las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *F. Cabrera* 290; 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N, 102°09'07.8"W, *F. Cabrera* 435; Cañada Arroyo Hondo, 1.2 km al W de Arroyo Hondo, 22°11'16.5"N, 102°12'09.2"W, *F. Cabrera* 567; Arroyo las Pilas, 2 km al NW de ex Hacienda las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°10'50.0"W, *F. Cabrera* 566; Arroyo las Pilas, 1.3 km al NW de ex Hacienda las Pilas, 22°15'43.5"N, 102°10'32.4"W, *F. Cabrera* 562.

IPOMOPSIS Michaux

Plantas herbáceas, por lo común bianuales o perenes, rara vez anuales o sub-arbustivas. **Hojas** alternas, enteras a profunda y finamente pinnatipartidas, ló-

bulos a menudo terminados en un especie de espina diminuta. **Inflorescencias** tirsoideas, laxas o densas, con frecuencia compuestas de glomérulos o cabezuelas, flores individualmente bracteadas; **cáliz** sinsépalo, en la parte tubular los sépalos se observan unidos entre sí por medio de membranas escariosas, lóbulos agudos, usualmente provisto de una arista apical; **corola** actinomorfa o ligeramente zigomorfa, por lo general de tubo largo; **estambres** insertos en el tubo o en los senos de la corola, por lo común desiguales, incluso a ligeramente exsertos. **Cápsula** dentro del cáliz distendido, en ocasiones tardíamente dehiscentes; **semillas** 1-2(a varias) en cada lóculo, globosas o alargadas, lisas o arrugadas.

Género de aproximadamente 25 especies distribuidas desde el suroeste de Canadá y sureste de Estados Unidos al centro de México; una en Sudamérica. Varias especies se cultivan como ornamentales por sus flores llamativas.

Ipomopsis pinnata (Cavanilles) V.
Grant, *Aliso* 3(3): 357. 1956.

Plantas herbáceas perennes, en ocasiones subfrutescentes, de hasta 50 cm de alto. **Tallos** generalmente ramificándose desde la base, blanco pubescentes. **Hojas** alternas, algunas veces aglomeradas en la base del tallo de 1-4.8 cm de largo, de 0.1 cm de ancho, generalmente finamente partidas en 3-7 segmentos angostamente lineares con una espina en el ápice corta y fina, hojas superiores generalmente indivisas. **Inflorescencia** tirsoide alargada, compuesta de glomérulos de pocas flores cortamente pediceladas. **Flores** acompañadas de una bráctea foliácea, angostamente lanceolada, de 4-6.2 mm de largo, generalmente moradas; **cáliz** de 2.5-4 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, sus segmentos ligeramente aristados, generalmente morados; **corola** blanca o amarillenta, hipocraterimorfa, de 0.9-1.2 cm de largo; garganta frecuentemente con manchas moradas (color que en ocasiones se extiende a todo el lóbulo); lóbulos de aproximadamente 2-3 mm de largo, algunas



veces reflejos; **androceo** de estambres inclusos; **filamentos** cortos, insertos a diferentes alturas del tubo corolino; **anteras** de aproximadamente 1 mm de largo; **gineceo** de ovario ovoide a cilíndrico, pubescente; **estilo** generalmente incluso. **Fruto** en capsula, subgloboso, ligeramente trígono, de alrededor 4 mm de diámetro, dehiscente por medio de 3 valvas; **semillas** 1 o 2 por lóculo, elipsoides, de más o menos 2 mm de diámetro, color café.

Especie endémica de México, reportada en los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes solamente se ha encontrado en el municipio de San José de Gracia.

En el área de estudio se ha colectado en bosques de encino, pino o juníperos; en un rango altitudinal entre los 2100 y 2613 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca Agua Escondida, *G. García*. 5275. **San José de Gracia**: 12 km al SW de la Congoja, *MacVaugh R. 774* (MEXU); Barranca Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García*. 1801; Barranca el Empinado, Sierra San Blas de Pabellón, *Muñoz H. 15*; 2 km de San Antonio de Los Ríos, Sierra Fría, *De la Cerda y G. García*. 333; Barranca Revienta Cuartas, 1 km al W, de la Congoja, *G. García*. 5607; Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°35'06.8"W, *Martínez-Ramírez 2280*; parte alta de Barranca Juan Francisco, 22°12'37.4"N, 102°37'56.7"W, *F. Cabrera 314*; Parte Media de Barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N, 102°37'35.2"W, *F. Cabrera 312*; Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *F. Cabrera 273*; Barranca la Pansion, 6 km al W, de la Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *F. Cabrera 318*; Laguna Seca, 6.9 km al W, de la Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *F. Cabrera 701*.

LOESELIA Linnaeus

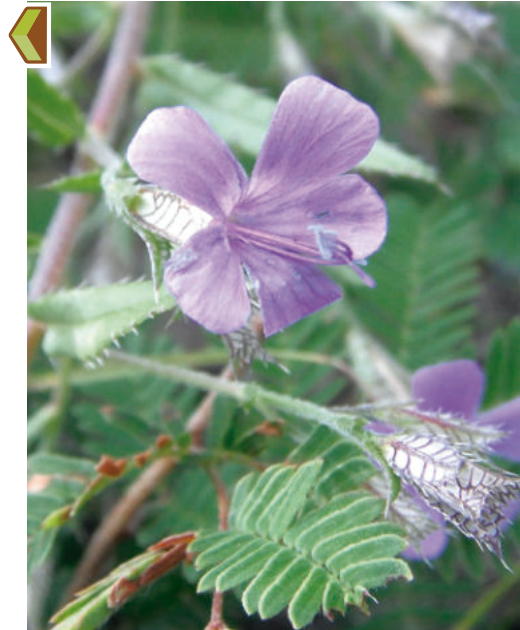
Plantas herbáceas o arbustivas. **Hojas** alternas u opuestas, aserradas o dentadas. **Inflorescencias** parciales a menudo tendiendo a formar racimos o panículas foliosas terminales. **Flores** ligeramente zigomórficas o casi actinomórficas, una o varias en las axilas de las hojas, o bien agregadas en pequeñas cabezuelas, rodeadas por un involucro de varias brácteas imbricadas; **cáliz** tubuloso a angostamente campanulado, entera o parcialmente escarioso, 5 lobado; **corola** hipocraterimorfa, tubulosa o infundibuliforme, más larga que el cáliz, los lóbulos más cortos o casi tan largos como el tubo; **androceo** de estambres exsertos; **filamentos** insertos sobre el tubo de la corola; **gineceo** de ovario situado sobre u pequeño disco, sus lóculos con uno o varios óvulos. **Capsula** ovoide a cilíndrica, más corta o tan larga como el cáliz; **semillas** más o menos aladas.

Género con alrededor de 12 especies, principalmente mexicanas, pero también distribuidas desde el suroeste de Estados Unidos hasta Colombia y Venezuela, en el estado de Aguascalientes se conocen 5 especies.

- 1. **Brácteas** que rodean las flores ovadas o anchamente-ovadas.
 - 2. **Hojas** en su mayoría opuestas, de hasta 1.5 cm de ancho *L. greggii*
 - 2. **Hojas** en su mayoría alternas, de hasta 6 mm de ancho *L. coerulea*
- 1. **Brácteas** que rodean las flores lanceoladas o linear-lanceoladas.
 - 3. **Flores** rojas, de 2 cm o más de largo; arbustos o subarbustos de hasta 1.5 m de altura *L. mexicana*
 - 3. **Flores** moradas, azules o rosadas, de 2 cm o menos; plantas de menos de 1 m de altura.
 - 4. **Brácteas** que rodean a las flores con margen entero a espinuloso-aserrado, pero sin salientes conspicuas en los dientes inferiores; especie principalmente ligada a bosques de encino y pino o matorrales semiáridos *L. glandulosa*
 - 4. **Brácteas** que rodean a las flores con el margen espinuloso-aserrado, pero los dientes inferiores con salientes conspicuas a manera de lóbulos; especie principalmente ligada a matorrales subtropicales o vegetación derivada de bosque tropical bajo caducifolio *L. pumila*

Loeselia coerulea (Cavanilles) G. Don, Gen. Hist. 4: 248. 1838.

Plantas herbáceas, anuales o perennes de vida corta o en ocasiones subfrutescen-tes. **Tallos** erectos o ascendentes, de hasta 50(60) cm de alto, pubérulos a vilosos, glabrescentes con la edad. **Hojas** en su mayoría alternas, en ocasiones las inferiores opuestas, disminuyendo de tamaño hacía en ápice; sésiles a subsésiles; **lámina** linear, linear-lanceolada o lineare-oblonga, de 0.8-3.5 cm de largo, de 1-6 mm de ancho, base truncada a subcordada, ápice agudo, margen engrosado, mucronado-aserrado; glabras (salvo la costa en el envés la cual es cortamente vilo-



sa); penninervadas. **Flores** por lo general solitarias en las axilas de las hojas, formando en su conjunto racimos; pedúnculos bracteados, de 0.5-1.5 cm de largo, acrescentes en el fruto; brácteas 4-5, ovadas a obovadas, de 5-8 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, escariosas, rígidas; ápice agudo, margen espinuloso-aserrado; venas oscuras, generalmente moradas; **cáliz** campanulado, escarioso, de 3-5 mm de largo; lóbulos triangulares, de 2 mm de largo, mucronados; **corola** de 0.7-1.2 cm de largo, azul-morada; tubo de 4-6 mm de largo; lóbulos obovados, ligeramente más largos que el tubo; **androceo** de estambres ligeramente exsertos, **anteras** de lilas; **gineceo** de ovario ovoide, glabro; **estilo** de 0.6-1.3 cm de largo. **Fruto** capsular de 2-4 mm de diámetro; **semillas** angostamente aladas, de aproximadamente 1-2 mm de diámetro.

Especie mayormente restringida a zonas áridas y semiáridas de México. En Aguascalientes se encuentra bien distribuida en casi todos los municipios. Planta común que se puede encontrar en bosque de encino, matorral subtropical, matorral semiárido y Pastizal, a alturas entre 1640 y 2362 m.

Localmente conocida como "huachichilillo", se utiliza en la medicina tradicional para limpiar el estómago y contra el "mal de orín" (García, 2014).

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *Araiza-Arvilla 183*, *Murillo-Pérez 125*; 4 km al NE de los Caños, 21°49'12.6"N, 102°26'44.0"W, *F. Cabrera 354*; límite Aguascalientes-Jalisco, 6 km al S de ex. Hacienda de Peñuelas, 21°39'21.6"N, 102°16'55.4"W, *F. Cabrera 372*; 3 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°41'01.1"N, 102°23'22.1"W, *F. Cabrera 609*; 2.5 km al SW del Tanque de los Jiménez, 21°41'22.8"N, 102°23'32.4"W, *F. Cabrera 614*; 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N, 102°10'14.5"W, *F. Cabrera 648*; 3 km al SW de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'59.0"N, 102°10'10.6"W, *F. Cabrera 739*; 1 km al NE de Jaltomate, *De la Cerda & G. García 1213*; 2 km al NW de San Antonio de Peñuelas, *De la Cerda 5453*; 9 km al SSE del entronque carr. 45-carr. Sn. Bartolo, 21°45'50.2"N, 102°11'06.9"W, *G. García 5721*. **Asientos:** 3 km al N del Llaverero, 22°04'08.8"N, 102°05'59.5"W, *F. Cabrera 107*; 1.7 km al SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'26.3"N, 102°04'08.0"W, *F. Cabrera 217*; alrededores de la mina Frisco, 22°13'47.8"N, 102°07'21.4"W, *F. Cabrera 218*; Cerro la Mesa, 3 km de Adolfo López Mateos, 22°06'49.1"N, 102°12'34.9"W, *F. Cabrera 416*; 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *F. Cabrera 424*; 4.3 km al W, de Asientos, 22°13'45.4"N, 102°08'04.0"W, *F. Cabrera 440*; W, de Ojo de Agua de los Sauces, 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37.3"N, 102°55'45.7"W, *F. Cabrera 510*; 1.6 km al SE del Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51.0"W, *F. Cabrera 616*; 1.4 km al NE de los Molinos, 22°09'51.0"N, 102°04'41.7"W, *F. Cabrera 617*; 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *F. Cabrera 622*; 900 m al SE de Asientos, 22°13'51.1"N, 102°04'43.5"W, *F. Ca-*

brera 780; 2.15 km al W, de Asientos, 22°14'11.1"N, 102°06'23.1"W, *F. Cabrera* 783; 2 km al E de Carboneras, *G. García* 4209. **Calvillo**: 6 km al W, de Tapias Viejas, 21°51'39.3"N, 102°36'24.8"W, *F. Cabrera* 121; 6 km al SW de Tapias Viejas, 22°51'28.8"N, 102°37'00.7"W, *F. Cabrera* 124; 2 km al NW de Los Guajes, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *F. Cabrera* 363; 250 m al W, del Balneario la Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *F. Cabrera* 395; 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *F. Cabrera* 685; 1 km al NW de La Labor, *G. García* 4447; Cerro de las Manzanillas a 4.8 km al NE de Palo Alto, 22°04'26.9"N, 102°39'00.7"W, *Murillo-Pérez* 345; Mesa de San Tadeo, *Siqueiros* 1790. **Cosío**: 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°48'56.8"W, *F. Cabrera* 222. **El Llano**: entrada a las Camas, 4.5 km al NNE de El Tule, 21°55'12.2"N, 102°53'11.7"W, *F. Cabrera* 306; 1 km al SSW de Fco. Saravia, 21°57'07.1"N, 102°01'20.0"W, *F. Cabrera* 578. **Jesús María**: 1.3 km al NNW de la Tomatina, 21°54'49.2"N, 102°25'05.7"W, *F. Cabrera* 201; 4.5 km al SW de Jesús María, 22°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *F. Cabrera* 232; cortina de la Presa el Jarabe, 21°57'27.7"N, 102° 23' 14.2"W, *F. Cabrera* 241; 5 km al SE de Tapias Viejas, Cañada Guajolotes, 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"W, *Sandoval-Ortega* 454; 8 km al S de Tapias Viejas, *G. García* 4509. **Pabellón de Arteaga**: terracería El Garabato-Mesa el Pino, 4.3 km al W, de El Garabato, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *F. Cabrera* 244; terracería el Grabato-Mesa el Pino, 4.5 km al SW de Grabatos, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *F. Cabrera* 251. **Rincón de Romos**: Barranca Sierpens SW de las camas, *G. García* 4381. **San Francisco de los Romos**: 5 km al NE de Cañada Honda, 22°02'24.0"N, 102° 0'37.8"W, *F. Cabrera* 660; 5 km al W, de Hda. El Garabato, 22°05'17.7"N, 102°23'08.8"W, *F. Cabrera* 678. **San José de Gracia**: 5.5 km al NE de Palo Alto, 22°04'40.5"N, 102°38'44.0"W, *F. Cabrera* 802; 2 km al N del entronque San José de Gracia-La Cienegueta, *G. García* 4361. **Tepezalá**: Arroyo las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *F. Cabrera* 284; Cerro el Camuero, 22°14'03.6"N, 102°10'45.5"W, *F. Cabrera* 292; 2.3 km al SE de cementera Cruz Azul, 22°10'22.0"N, 102°11'09.8"W, *F. Cabrera* 295; 1.4 km al NW de Tepezalá, 22°13'41.1"N, 102°11'10.8"W, *F. Cabrera* 430; 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N, 102°09'07.8"W, *F. Cabrera* 433; 4 km al E de Tepezalá, 22° 13' 13.1"N, 102° 08' 06.1"W, *F. Cabrera* 446; Arroyo las Pilas, 2 km al NW de ex Hacienda las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°10'50.0"W, *F. Cabrera* 565; 3 km al E de Tepezalá, *G. García* 4079, *Morales G.* 27.



Loeselia glandulosa (Cavanilles) G.
Don, Gen. Hist. 4(1): 248. 1837.

Plantas herbáceas, generalmente anuales, a veces perennes o subarborescentes, de hasta (30)60 cm de alto. **Tallos** generalmente ramificados, pubérulos, vilosos o/y glandular pubescentes, glabrescentes con la edad. **Hojas** en su mayoría alternas, con frecuencia las inferiores opuestas (generalmente ausentes en la floración), disminuyendo de tamaño hacia el ápice; peciolo cortos; **laminas** lanceolada a ovada, 2.8-7 cm de largo, de 0.2-2.4 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo, margen generalmente toscamente aserrado; pubescencia similar a la de los tallos; pinnatiner- vadas. **Inflorescencias** en panículas foliosas. **Flores** aglomeradas por varias (o muchas) en conjuntos capituliformes pedunculados axilares, o algunas veces flores solitarias en los ápices de las ramas; brácteas rodeando las flores, lineares a lanceoladas o linear-oblongas, de 6-8 mm de largo, las exteriores verdes, rígidas y con margen mucronado aserrado, las interiores escariosas, con toda la nervadura media pronunciada; **cáliz** subcilíndrico, escarioso, de 6-7 mm de largo, lóbulos de 3-4 mm de largo, agudos, generalmente dentados en el ápice; **corola** morada, violeta o rosada, generalmente con manchas más oscuras, hipocraterimorfa, glabra; tubo de 9 mm de largo; lóbulos tan largos como el tubo y 2-4 mm de ancho, espatulado-anguiculados; **androceo** de estambres ligeramente más cortos que los lóbulos de la corola; **anteras** generalmente moradas; **estilo** ligeramente exserto. **Fruto** capsular, elipsoide, de 4-5 mm de largo, glabro; **semillas** 1-4 por lóculo, comprimidas, angostamente aladas hacia el ápice, de 1-2 mm de diámetro, color café claro.

Distribuida desde el suroeste de los Estados Unidos a Colombia y Venezuela. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, México, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala y Veracruz. En Aguascalientes se distribuye en casi todo el estado.

Especie que se localiza casi en todos los tipos de vegetación a una altura entre 1850 y 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al NE de los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'02.8"W, *F. Cabrera* 349; 4 km al NE de los Caños, 21°49'12.6"N, 102°26'44.0"W, *F. Cabrera* 353. **Calvillo:** 1 km al E del Gatuño, 21°44'41.0"N, 102°42'41.7"W, *F. Cabrera* 281; parte media de Barranca la Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *F. Cabrera* 344; 2 km al NW de Los Guajes, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *F. Cabrera* 362; Barranca San Benito, 4.5 km al NW de El Temazcal 22°02'32.3"N, 102°44'10.6"W, *F. Cabrera* 355; Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de el Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *F. Cabrera* 768; 1.7 km al W, del Gatuño, 21°44'25.6"N, 102°44'1.6"W, *F. Cabrera* 796; 350 m al NW del Balneario la Cueva, 21°48'39.4"N, 102°49'13.7"W, *F. Cabrera* 801; Sierra de Laurel, *Copado G.* 99; 4 km al NW de El Temazcal, *De la Cerda* 6013; SW de presa Los Serna, 21°48'25"N; 102°50'55"W, *De la Cerda* 7201; 6 km al N de El Temazcal, *G. García* 3240; 800 m al N del entronque Calvillo-El Maguey, *G. García* 3811; Barranca el Tambor, 2 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'6.29"N, 102°45'3.56"W, *G. García* 5297; 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Murillo-Pérez* 542; Cañada Bajío Casa Granada, 4.1 km al NE de Palo Alto, 22°04'11.2"N, 102°39'20.6"W, *Murillo-Pérez* 547; Barranca el Pilar, 6 km al N del Temazcal, 22°03'34.0"N, 102°43'59.1"W, *Sandoval-Ortega* 922; 2 km de la Labor, camino a la Congoja, *Siqueiros* 1926. **Cosío:** 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *F. Cabrera* 231; 2 km al S de Cosío, *Siqueiros* 2093; 1 km al S de Cosío, *Siqueiros* 2538. **Jesús María:** cortina de la Presa el Jarabe, 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"W, *F. Cabrera* 243; Barranca a 4 km al N de Milpillas, 21°58'04.0"N, 102°33'32.8"W, *F. Cabrera* 415; 500 m al S de Gracias a Dios, *De la Cerda* 521-C; extremo S de los Arquitos, *G. García* 521-C; 5 km al SE de Tapias Viejas, Cañada Guajolotes, 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"W, *Sandoval-Ortega* 452. **Pabellón de Arteaga:** terracería el Grabato-Mesa el Pino, 4.5 km al SW de Grabatos, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *F. Cabrera* 248; faldas de Cerro Alto, 4.6 km al NW de el Garabato, 22°05'27.0"N, 102°23'08.0"W, *F. Cabrera* 746. **Rincón de Romos:** 11.7 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Cabrera F.* 261; 4 km al SW de Pabellon de Hidalgo, *De la Cerda & G. García* 551; 1 km al E del Rancho las Camas, *De la Cerda & G. García* 579; Cañada San Blas de Pabellon, *Rosales O.* 3263. **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la Presa el Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *F. Cabrera* 264; Barranca el Carrizal,

4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, *F. Cabrera* 441; cañada 1.2 km al SE del Potrero de los López, 22°04'51"N, 102°30'53.8"W, *F. Cabrera* 453; 5.5 km al NE de Palo Alto, 22°04'40.5"N, 102°38'44.0"W, *F. Cabrera* 803; 1 km al NW de la Estancia, 22°08'5.8"N, 102°22'16.6"W, *G. García* 2185 (INEGI); Barranca los Planes, Sierra de Guajolotes, *G. García* 2346; Agua Escondida, Sierra Fría, 21°11.370'N, 102°37.622'W, *G. García* 3280, 5280 (INEGI); 1 km al NE de San José de Gracia, *G. García* 4154; 1 km al W, de la estancia Mosqueira, 22°08'35"N, 102°21'50"W, *G. García* 5637; 4.5 km al E de la Congoja, 22°10'10.3"N, 102°30'49.9"W, *Murillo-Pérez* 556; Estación Biológica Agua Zarca, *Rosales O.* 1636.



Loeselia greggii S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 18: 117. 1883.

Plantas herbáceas anuales o perennes. **Tallos** lignificados, erectos o ascendentes, ramificados, de hasta 50 cm de largo, pubérulo-vilosos, glabrescentes con la edad. **Hojas** en su mayoría opuestas, disminuyendo de tamaño hacia el ápice; cortamente pecioladas a subsésiles; **lámina** lanceolada a elíptica u oblonga, de 2-5 cm de largo, de 0.5-1.5 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo, margen serrado o crenado con los dientes mucronados; haz pubescente con pelos multicelulares cortos; envés piloso-viloso; pinnatinervadas. **Inflorescencias** en glomérulos de 1-3 flores. **Flores** sobre pedúnculos axilares de 0.4-1 cm de largo; brácteas rodeando a cada flor, anchamente ovadas a suborbiculares, de aproximadamente 1 cm de largo, ligeramente más largas que anchas, rígidas, escariosas en el centro, margen conspicuamente espinu-

loso-aserrado, color verde cuando joven, café-morado al madurar; nervaduras del mismo color; **cáliz** escarioso, tubuloso, de 6-8 mm de largo, viloso en la base; lóbulos tridentados en el ápice, de más o menos 3 mm de largo; **corola** azul-morada, de 1.5 cm de largo; tubo de 6-9 mm de largo, viloso en la parte superior; lóbulos oblanceolado-espátulados, de 6-8 mm de largo, con manchas morado oscuras en la base, distalmente glabros; **androceo** de estambres de 1.5 cm de largo, aproximadamente del mismo tamaño que la corola, **anteras** de más o menos 1 mm de largo; **gineceo** de ovario ovoide, glabro; **estilo** ligeramente más corto que los estambres. **Fruto** capsular de 3-5 mm de largo; **semillas** una por lóculo, de 2-3 mm de diámetro, café rojizas.

Distribuida desde el extremo SE de Texas al centro de México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, Tamaulipas, Querétaro y Zacatecas. En la zona de estudio solamente se ha colectado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Especie localizada en bosques de encino, pino y *Cupressus*, en altitudes entre 2132 y 2550 m.

L. gregii se considera escasa pero sin problemas de sobrevivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1 km al SE de la entrada a Rancho las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *F. Cabrera* 143; Barranca la Yesca, 3.7 km al NW del Temazcal, 22°02'10.0"N, 102°44'02.3"W, *F. Cabrera* 359; Barranca el Pilar, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2426; Barranca El Pilar, *G. García* 3522; 1 km al NW de La Labor, *G. García* 4438; cañada a 6.8 km al N de El Temazcal, 22°03'54.2"N, 102°44'14.3"W, *Sandoval-Ortega* 920; Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de el Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *F. Cabrera* 775; Barranca El Pilar, Sierra Fría, 22°04'49"N, 102°43'48"W, *Martínez-Ramírez* 1317 (IEB, INEGI). **San José de Gracia**: 100 m al SE de Rancho los Aldeanos, 22°09'18.9"N, 102°39'17.6"W, *F. Cabrera* 276; 8 km al W, de la Congoja, Barranca Revientacuarteras, rancho Sierra Hermosa, 22°10'21.6"N, 102°36'43.0"W, *F. Cabrera* 299, parte alta de Barranca Juan Francisco, 22°12'37.4"N, 102°37'56.7"W, *F. Cabrera* 313; Barranca la Pansion, 6 km al W, de la Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *F. Cabrera* 319; Barranca los Hoyos, 10 km al NW de la Congoja, 22°11'24.2"N, 102°38'38.4"W, *F. Cabrera* 765; 4 km al W, del Jaguey, *De la Cerda & G. García* 107-A, Barranca la Palma, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2374; Rancho Altrialgo, barranca Juan Fco, 4.6 km al NW de la Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *Murillo-Pérez* 550; 2.7 km al E de la Congoja, 22°09'51.6"N, 102°32'00.8"W, *Murillo-Pérez* 553; Estación Biológica Agua Zarca, *Rosales O.* 1559; 700 m al W, de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *Sandoval-Ortega* 218.



Loeselia mexicana (Lamarck) Brand, Pflanzenr. 27[IV,250]: 174. 1907.

Arbustos o subarbustos de hasta 1.5 m de alto, lignificándose con la edad, glanduloso-pubescente en las partes no lignificadas. **Hojas** generalmente alternas, a veces las inferiores opuestas; subsésiles; **lámina** elíptica, linear-lanceolada u ovada, de 3-5.7 cm de largo, de 1-2.8 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo a obtuso, márgenes espinuloso-aserrados; pinnatinervadas. **Inflorescencias** en conjuntos racemiformes densamente foliosos. **Flores** varias en las axilas de las hojas, en ocasiones solitarias; brácteas 7-10 por flor, linear-lanceoladas a linear-oblongas, de 0.8-1 cm de largo, margen dentado-espinuloso, brácteas exteriores cortas y verdes, las interiores escariosas principalmente en la base; **cáliz** de 8-9 mm de largo, escarioso; lóbulos verdes, de aproximadamente 4 mm de largo, ápice puntiagudo-espinuloso; **corola** tubular, roja, blanca en la base; tubo de 1.5-2.5 cm de largo; lóbulos oblanceolados, de 5-7 mm de largo, ápice redondeado; **androceo** de estambres exsertos, **filamentos** rojos, **anteras** rojizas o azules; **gineceo** de estilo exserto, rojo. **Fruto** capsular, elipsoide, de 4-6 mm de largo, ligeramente pubescente en el ápice; **semillas** 2-5(7) por lóculo, circulares a oblongas, de aproximadamente 2 mm de diámetro, aladas, amarillas a café claro.

Distribuida desde el suroeste de Texas hasta Chiapas. En México se conoce para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chi-

huahua, Guerrero, Guanajuato, Durango, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas.

En Aguascalientes se ha colectado en hábitats perturbados, así como en bosque de encino, bosque de encino-pino-juniperus, matorral subtropical, matorral espinoso, matorral inerme, matorral desértico micrófilo, pastizal con arbustos y bosque de galería, en altitudes de los 1800 y 2648 m.

Localmente conocida como "espinosilla" o "huachichile", esta planta es utilizada en la medicina tradicional contra la diabetes y la tos (García, 2014).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al NE de los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'02.8"W, *F. Cabrera* 351; UAA, *Camarillo* N. 62, *Cruz H. 10*, *Esparza S. 80*; Jardín Botánico UAA, *Camarillo* N. 117; ladera N de cerro el Picacho, *De la Cerda & G. García* 1024; Cerro los Gallos, *Siqueiros* 2001. **Asientos:** Cerro la Mesa, 3 km de Adolfo López Mateos, 22°06'49.1"N, 102°12'34.9"W, *F. Cabrera* 420; 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *F. Cabrera* 423. **Calvillo:** 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, cañada Puente del Tambor, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *F. Cabrera* 164; 2 km al NE del Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *F. Cabrera* 181; 1 km al E del Gatuño, 21°44'41.0"N, 102°42'41.7"W, *F. Cabrera* 282; parte media de Barranca la Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *F. Cabrera* 346; Barranca San Benito, 4.5 km al NW de El Temazcal, 22°02'32.3"N, 102°44'10.6"W, *F. Cabrera* 356; Barranca las Moras, 1 km al SE de la cortina de Presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *F. Cabrera* 405; Barranca Montoro, 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44.0"N, 102°35'31.5"W, *F. Cabrera* 408; Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de el Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *F. Cabrera* 773; 4 km al NW de El Temazcal, *De la Cerda* 6015; Barranca Oscura, ladera N de Cerro del Laurel, *G. García* 526; 1 km al E de Colomos, *G. García* 4006; 4 km al W, del Temazcal, *G. García* 4156 (MEXU); El Pilar, *G. García* 4935; Presa los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Mendoza-López* 225; 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°01'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Murillo-Pérez* 544; Cañada Bajío Casa Granada, 4.1 km al NE de Palo Alto, 22°04'11.2"N, 102°39'20.6"W, *Murillo-Pérez* 546; Barranca el Pilar, 6 km al N del Temazcal, 22°03'34.0"N, 102°43'59.1"W, *Sandoval-Ortega* 923; Las Moras, *Siqueiros* 3150. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°48'56.8"W, *F. Cabrera* 224. **El Llano:** entrada a las Camas, 21°55'12.2"N, 102°53'11.7"W, *F. Cabrera* 308; ladera W, cerro Juan Grande, 21°56'26"N, 101°55'45"W, *De la Cerda* 6661 (IEB). **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 22°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *F. Cabrera* 234; barranca a 4 km al N de Milpillas, 21°58'04.0"N, 102°33'32.8"W, *F. Cabrera* 412; extremo S de los Arquitos, *De la Cerda & G. García* 499; 6 km al SSE de Tapias Viejas, cañada Guijotes, 21°48'34.1"N, 102°31'26.4"W, *Sandoval-Ortega* 464. **Pabellón de Artea-**

ga: terracería el Grabato-Mesa el Pino, 4.5 km al SW de Grabatos, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *F. Cabrera* 253. **Rincón de los Romos:** 11.7 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *F. Cabrera* 263. **San José de Gracia:** 100 m al SE de Rancho los Aldeanos, 22°09'18.9"N, 102°39'17.6"W, *Cabrera* 275; 7 km al W, de la Congoja, Barranca Revientacuartas, rancho Sierra Hermosa, 22°10'21.6"N, 102°36'43.0"W, *F. Cabrera* 300; Arroyo el Aguila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"W, *F. Cabrera* 322; 700 m al W, de la cortina de Presa Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'74.0"W, *F. Cabrera* 335; Barranca el Carrizal, 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, *F. Cabrera* 443; cañada 1.2 km al SE del Potrero de los López, 22°04'51"N, 102°30'53.8"W, *F. Cabrera* 452; barranca extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *F. Cabrera* 479; Laguna Seca, 6.9 km al W, de la Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *F. Cabrera* 704; 4 km al N de las Camas, *De la Cerda & G. García* 1254; Barranca el Palmi-to, SE de la cortina de la Presa Calles, *De la Cerda* 6995; Barranca Masitas, 22°09'03"N, 102°34'21"W, *De la Cerda* 7132; Barranca Piletas, Sierra Fría, *G. García* 486; Barranca el Rico, *G. García* 2385; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'42.8"N, 102°33'18.7"W, *López-Carreón* 96; 2.7 km al E de la Congoja, 22°09'51.6"N, 102°32'00.8"W, *Murillo-Pérez* 554; km 53, carr La Congoja-La Labor, *Rosales O.* 2154; Presa Calles, *Siqueiros* 2750.



Loeselia pumila (M. Martens & Galeotti) Walpers, *Repert. Bot. Syst.* 6: 527. 1847.

Plantas herbáceas, anuales o perennes, a veces subarbutivas, de hasta 35 cm de alto, erectas, densamente glanduloso-viscoso pilosa. **Tallos** generalmente ramificándose desde la base. **Hojas** opuestas en la base (generalmente ausentes durante la floración) y alternas hacia el ápice, disminuyendo de tamaño hacia la porción distal de la rama;

peciolos de hasta 5 mm de largo; **lámina** lanceolada a ovada o linear-oblonga, de 2.5-3 cm de largo, de 0.3-1 cm de ancho, membranácea, base abruptamente-cuneada, cuneada a redondeada, ápice agudo a obtuso, serrado a aserrado (algunas veces entero); pinnatinervadas. **Inflorescencias** axilares foliosas, racemiformes o paniculiformes. **Flores** 1-2(3), axilares, sobre pedúnculos finos de 5 mm de largo; brácteas rodeando a cada flor, lanceoladas a linear-oblongas, de 6-9 mm de largo, las exteriores verdes, rígidas, subespinoso-aserradas, con 2-4 dientes inferiores formando pequeños lóbulos laterales, brácteas interiores escariosas; **cáliz** subcilíndrico, escarioso, de aproximadamente 4 mm de largo; lóbulos dentados; **corola** hipocraterimorfa, de hasta 1 cm de largo, glabra; tubo de 5 mm de largo, blanquecino; lóbulos ligeramente desiguales, oblanceolados-espátulados, morados, violetas o rosados (algunas veces tornándose azules al secar); **androceo** de estambres del mismo tamaño que la corola, **anteras** moradas; **gineceo** de estilo un poco más largo que los estambres. **Fruto** capsular, ovoide, de 3 mm de largo, glabro; **semillas** 1-3, de más o menos 1.5-2 mm de diámetro, oblongas, comprimidas, amarillentas, rodeadas por una membrana corta y blanquecina.

Planta conocida del centro de México a Guatemala. En la República mexicana en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Guerrero, Nayarit, Michoacán, Morelia, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz y Querétaro. En el área de estudio solamente se ha colectado en el municipio de Calvillo preferentemente en matorrales subtropicales y bosques bajos caducifolios, a alturas entre 1610 y 1684 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 250 m al W, del Balneario la Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *F. Cabrera* 373; 1 km al NE del Balneario la Cueva, 21°48'50.5"N, 102°48'34.3"W, *F. Cabrera* 385; 500 m al SW de Rancho Cerro Blanco, 21°49'57.2"N, 102°48'43.2"W, *F. Cabrera* 390; Barranca Presa de los Serna, 970 m al SE de Presa de los Serna, 21°47'58.0"N, 102°49'56.8"W, *F. Cabrera* 799; Los Adobes, *G. García* 5627.

POLYGALACEAE Hoffmannsegg & Link

Ivan Mendoza Ortega

Plantas herbáceas, arbustos o árboles pequeños, a veces trepadoras leñosas, glabras o pubescentes. **Hojas** simples, enteras, alternas, verticiladas u opuestas, glabras o pubescentes; sésiles o pecioladas, con estipulas o sin estipulas, membranosas, coriáceas. **Inflorescencia** terminal o axilar en forma de racimos, panícula, flores solitarias. **Flores** hermafroditas, zigomorfas; **cáliz** formado por 5 sépalos desiguales, libres o con los extremos soldados, sépalos inferiores (alas) por lo común más grandes que los otros y petaloides; **corola** formada por 3 o rara vez 5 pétalos, un pétalo interior (quilla o carina), a veces con un pico terminal o con una cresta fimbriada, dos pétalos superiores comúnmente ligulados, insertos en la base estaminal y a veces también en la quilla, pétalos laterales rara vez presentes, cortos, libres y exteriores; **estambres** generalmente 8 (4-10); **filamentos** unidos formando un tubo con una hendidura lateral, está por lo común unida a la base de la quilla, rara vez libre; **anteras** basifijas, confluentes, dehiscencia por hendiduras o poricida; **ovario** supero 2-5 lóculos, óvulos 1 por lóculo, placentación axilar; **estilo** solitario, recto, curvo o ganchoso; **estigma** globoso, bilobado, a veces multilobado. **Fruto** capsulas, bayas, drupas, con dehiscencia loculicida o indehiscente, con 1 semilla por lóculo; **semilla** con embrión recto y generalmente con endospermo carnoso, por lo común pubescente, arilada y con estrofiolo.

Las Polygalaceae se encuentran cercanamente relacionadas con las familias Fabaceae, Suraniaceae y Quillajaceae, las cuales forman el orden Fabales (Bello y col., 2009). Kajita (2001) definió el orden Fabales como monofiletico e incluye 4 familias: Fabaceae (cosmopolita), Polygalaceae (cosmopolita), Surianaceae (Australia y America Tropical) y Quillajaceae (América del Sur). Esta nueva clasificación y el carácter monofiletico del orden están apoyados en secuencias de cloroplasto (rbcl) y por varios caracteres morfológicos. La familia Polygalaceae cuenta con alrededor de 750 especies al nivel mundial, distribuidas en 12 géneros; el más representativo es el Polygala.

En cuanto a su distribución podemos mencionar que es una familia cosmopolita, ausente únicamente en Nueva Zelanda y algunas islas del Pacífico Sur; sus especies colonizan gran cantidad de ambientes Ericksen (1993). Desde el punto de vista medicinal se encuentran algunos reportes sobre la actividad inhibidora del dolor abdominal, reducción de la glucosa en la sangre y propiedades anti-VIH.

1. **Ovario** unilocular; fruto drupáceo, indehisciente *Monnina* (p)
1. **Ovario** bilocular; fruto capsula, dehiscente *Polygala* (p)

MONNINA Ruiz & Pavón

Plantas herbáceas o arbustos, generalmente erectas, rara vez trepadoras. **Hojas** alternas, sésiles o pecioladas (corto), membranosas, coriáceas. **Flores** dispuestas mayormente en racimos y panículas, hermafroditas, zigomorfas; **cáliz** con 5 sépalos dimórficos, caedizos, los 3 externos herbáceos, los dos internos (alas) más grandes que los externos; **corola** formada por 3 pétalos, el inferior formando la quilla, los dos superiores unidos al tubo estaminal; **estambres** 8 o 6; **filamentos** unidos cerca del ápice dejando al tubo estaminal abierto; **anteras** con dehiscencia por un poro apical; **ovario** unilocular o muy raramente bilocular; **estilo** falciforme; **estigma** bilobulado, desiguales. **Fruto** una samara, drupáceo, indehisciente, la superficie rugosa; **semillas** glabras, sin arilo.

Género que comprende aproximadamente 175 especies distribuidas desde Sudamérica hasta el sureste de los Estados Unidos. México cuenta con 10 especies, para el estado de Aguascalientes se registran solo 2 especies:

1. **Plantas** herbáceas, de 14-86 cm de alto; 6 estambres; fruto de 3.8-4 mm de largo *M. wrightii*
1. **Plantas** arbustivas, de 0.8- 4 m de alto; 8 estambres; fruto de 6.5-8 mm de largo *M. xalapensis*



▶ *Monnina wrighthii* A. Gray. Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 31. 1853

Plantas herbáceas, anuales, ascendentes, de 14-86 cm de alto. **Tallos** pubescentes, los pelos generalmente curvados. **Hojas** alternas, estipulas presentes, glabras, peciolo de 1-3 mm de largo, base ovada a lanceolada, muy estrechas o casi lineares en la inflorescencia, de 1-6 cm de largo por 0.1-1.2 cm de ancho, agudas o acuminadas en el ápice, cuneadas en la base. **Flores** dispuestas en racimos muy densos, pubescentes, de 2-6 cm de largo, pedicelos ca. de 1 mm de largo en flores abiertas; **sépalos** exteriores desiguales, el superior ovado de 1-2 mm de largo y ca. de 1 mm de ancho, los inferiores lanceolados, de 1 mm de largo y ca. 1 mm de ancho, alas ovadas de 1.5-2 mm de largo y ca. de 2 mm de ancho, cuneadas en la base, glabras, azules; **corola** con 3 pétalos, el superior llamado quilla de 2-3 mm de largo, azul, con tonalidades amarillas a lo largo de la quilla, pétalos ca. de 3 mm de largo por 1 mm de ancho; **estambres** 6, 4 didínamos y 2 libres, ca. de 1.5 mm de largo; **anteras** de 1 mm de largo; **estilo** curvo de 1- 2 mm de largo, glabro, con o sin cavidad en el medio. **Fruto** una samara en forma de media luna, de 3-4 mm de largo por 3-4 mm de ancho, pubescente, estrechamente alado, reticulado.

Presenta una distribución desde Uruguay hasta el sur de Estados Unidos. En México se reporta en los estados de Aguascalientes, Chihuahua y Morelia. En el Estado se distribuye en los municipios de Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia.

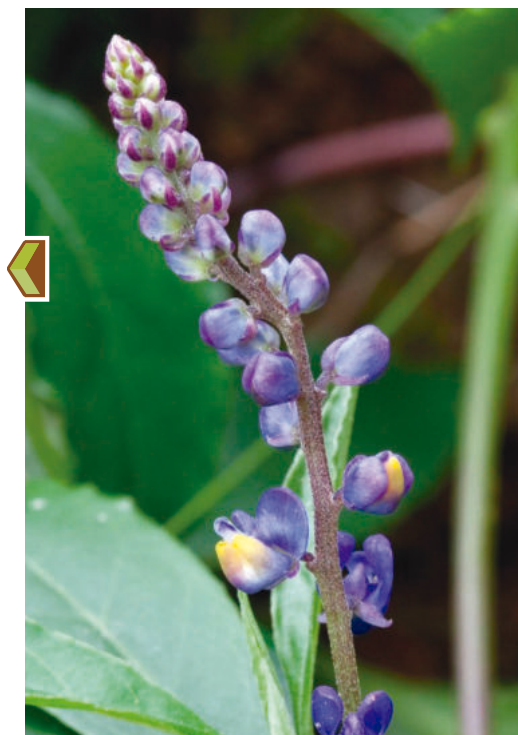
Es una especie que se encuentra en bosque de encino, bosque de pino y matorral subtropical, en un intervalo altitudinal de 1800 a 2800 m.

Dentro de la familia Polygalaceae y del género *Monnina*, *M. wrightii* A. Gray es una de las pocas especies que presenta 6 estambres, por lo que resulta fácil distinguirla de las otras especies encontradas en el Estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 4 km al NW del Temazcal, 22°02'03.69"N, 102°42'33.87"W, *M. de la Cerda* 6228; 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *J. Martínez R* 2727; 6 km al SE de Rancho las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.8"W, *L. Reynoso* 96; 12 km al N del Temazcal, 22°04'51.12"N, 102°42'50.85"W, *G. García* 4432; 2.3 km al NW de mesa del Roble, 21°44'45.3"N, 102°44'20.7"W, *I. Mendoza* 87; 3.5 al NW de Mesa del Roble, 21°44'26.5"N, 102°43'32.6"W, *I. Mendoza* 88; 500 m al SSW de El Garruño, 21°44'18.4"N, 102°43'02.8"W, *Mendoza-López* 957; Cienega de Quijas a 2.4 km al SW de el Garruño, 21°43'19.6"N, 102°43'24.9"W, *Mendoza-López* 953; El Tepezan, a 11 km al W, de San Tadeo, 21°56'27.79"N, 102°44'53.79"W, *G. García* 3432; Sierra del Laurel, 21°46'38.78"N, 102°40'15.37"W, *G. García* 3660. **Jesús María**: 8 km al S de Tapias Viejas, 21°52'37.18"N, 102°17'49.67"W, *G. García* 4474. **San José de Gracia**; 2.3 km al NE de Rancho Sierra Brava, 22°03'40.5"N, 102°32'26.4"W, *J. Martínez R* 2626; S de Potrero de los López, 22°05'16.75"N, 102°31'34.64"W, *O. Rosales* 1288; Barranca Las Joyas, 10 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *G. García* 6467; Camino presa La Araña (a 3 km al Sur de Barranca El Rico), 22°13'39.91"N, 102°37'24.45"W, *M. De la Cerda* 2649; Entrada al Zepo, a 4.3 km al NW de La Congoja, 22°10'52.5"N, 102°35'49.4"W, *I. Mendoza* 76; Estación biológica Agua Zarca, 22°05'34.70"N, 102°34'16.10"W, *O. Rosales* 1516; La Ermita, camino a La Congoja, a 4 km al E de La Congoja, 22°10'03.30"N, 102°30'53.26"W, *G. García* 4366.

Monnina xalapensis Kunth, Nov.
Gen. Sp. (quarto ed). 5: 414-415. 1821

Plantas arbustivas, de 0.8-4 m de alto. **Tallos** pubescentes, tricomas blanquecinos, adpresos, aumentando su densidad conforme se llega a la inflorescencia. **Hojas** alternas, sin estipulas, peciolo de 3-4 mm de largo, glabras, elípticas, de 4-11 cm de largo por 1-4 cm de ancho, base cuneada, agudas en el ápice, pilosas. **Flores** dispuestas en racimos simples, de 3-10 cm de largo, sobre



pedicelos ca. de 2 mm de largo; **sépalos** lanceolados a ovados, ciliados, glabros a puberulentos, sépalos superiores de 2-4 mm de largo por 2 mm de ancho, los sépalos inferiores de 2-3 mm de largo y ca. de 1 mm de ancho, libres, las alas de 4-5 mm de largo por 3-4 mm de ancho, de glabras a pubescentes en el ápice; **corola** con una quilla de 4-6 mm de largo, subglabra, morada, con tonalidades amarillas en la parte apical, pétalos de 2-4 mm de largo por 1 mm de ancho; **estambres** 8, ca. de 2 mm de largo; **anteras** de 1 mm de largo; **estilo** curvo de 2-3 mm de largo. **Fruto** una sámara, elíptico a globoso, de 6.5- 8 mm de largo por 3-4 mm de ancho, escabroso.

Presenta una distribución desde México hasta Panamá. En México se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Oaxaca y Veracruz. Para el Estado se distribuye solo en el municipio de Calvillo. Habita en matorrales subtropicales y en ocasiones en bosque de encino, oscila en un intervalo altitudinal de 2000 a 2500 m.

Especie escasa en el Estado, y se distingue fácilmente de *M. wragthii* por que es sufrutescente en la base.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca Oscura, extremo N Sierra del Laurel, 21°46'28.65"N, 102°41'29.85"W, *M. De la Cerda* 1346; Los Alisos, 21°44'32.68"N, 102°43'03.19"W, *G. García* 3948; al SE del Garruño, Los Alisos, 21°44'19.76"N, 102°42'55.57"W, *G. García* 4884; Los Alisos, 21°45'04.07"N, 102°43'39.97"W, *Siqueiros* 1909; 1.7 km al W, de El Gatúño, 21°44'25.6"N, 102°44'1.6"W, *G. García* 6587.

POLYGALA Linnaeus

Plantas herbáceas, arbustos o arboles, glabras o pubescentes. **Hojas** alternas o raramente verticiladas, cortamente pecioladas, sésiles o subsésiles. **Flores** dispuestas en racimos terminales o axilares, raramente extra-axilar, hermafroditas, zigomorfas; **cáliz** con 5 sépalos, los 3 externos herbáceos, libres o conados, los 2 interiores petaloideos (alas), deciduos o persistentes; **corola** con 3 pétalos, unidos en la base, el inferior formando la quilla, ésta en la parte apical puede presentar un pico o cresta fimbriada, los 2 pétalos superiores unidos a la quilla o al tubo estaminal o a ambos por lo menos en la base, ovados; **estambres** 8, raramente 6, **filamentos** unidos cerca del ápice, adheridos en la base de la quilla o a los pétalos superiores, **anteras** con dehiscencia poricida; **ovario** bilocular; **estilo** frecuentemente elongado, **estigma** bilobado o en ocasiones multilobado. **Fruto** una capsula, dehiscente, bilocular, marginado o sin margen, membranáceo, herbáceo, raramente subcoráceo; **semillas** usualmente con arilo, generalmente pubescentes, cónicas o fusiformes.

Género con 600 especies de distribución cosmopolita, excepto en Nueva Zelanda y zonas árticas. Para el estado de Aguascalientes se registran 8 especies y 2 variedades.

1. **Quilla** con cresta o pico
 2. **Quilla** con un pico
 3. **Quilla** con el pico de color rojo y delante del mismo se presenta una pubescencia *P. lindheimeri* var. *eucosma*
 3. **Quilla** con el pico de color verde-purpura, sin pubescencia *P. lindheimeri* var. *parvifolia*
 2. **Quilla** con una cresta de varios lobulos
 4. **Plantas** subfrutescentes (solo en la base), hojas alternas *P. scoparia*
 4. **Plantas** herbáceas, hojas inferiores dispuestas en verticilos
 5. **Flores** de color blanco, racimos densos, semilla con un arilo prominente *P. alba*
 5. **Flores** de color purpura, racimos laxos, semilla sin arilo *P. glochidata*
1. **Quilla** sin cresta o pico
 6. **Hojas** dimórficas
 7. **Semillas** con pelos cortos, con arilo trilobado ca. de 1 mm de largo *P. compacta*
 7. **Semillas** con pelos largos cetosos, con arilo de 3 mm de largo, ocupando casi toda la semilla *P. obscura*
 6. **Hojas** uniformes
 8. **Plantas** de 40 a 70 cm de alto; hojas de 2.5-6 cm de largo por 0.5-3 cm de ancho; flores de color purpura; sépalos caedizos en el fruto *P. jaliscana*
 8. **Plantas** de 8 a 20 cm de alto; hojas de 0.5-2.3 cm de largo por 0.4-1.4 cm de ancho; flores de color verde; sépalos persistentes en el fruto *P. myrtilloides*



Polygala alba Nuttall, Gen. N. Amer. Pl. 2: 87. 1818.

Plantas herbáceas, perennes, ascendentes, de 10-30 cm de alto. **Tallos** simples, glabros. **Hojas** frecuentemente alternas, las inferiores dispuestas en verticilos de 3 o 4, en ocasiones estos se llegan hasta la mitad de los tallos, las superiores lineares o lanceoladas, sobre peciolo ca. de 1 mm de largo, las inferiores de 4-8 mm de largo por 2-4 mm de ancho, las superiores de 8-25 mm de largo por 1-2.5 mm de ancho, lanceoladas, con el ápice mucronado, cuneadas en la base, glabras en ambos lados. **Flores** dispuestas en racimos densos de 2-6 cm de largo, pedicelos de 1 mm de largo; **sépalos** persistentes en el fruto, ovados, los exteriores lanceolados-ovados, ca de 1 mm de largo, agudos a obtusos, alas elípticas, de 2-3 mm de largo por 1-2 mm de ancho, ápice redondeado, base cuneada, blancas; **corola**

con una quilla de 2-3 mm de largo, con 3 o 4 lobulos lineares a cada lado; **filamentos** ca. de 2 mm de largo; **anteras** ca. 1 mm de largo; **estilo** curvo de 1-2 mm de largo. **Fruto** capsula elíptico-oblongo, de 2 mm de largo por 1-2 mm de ancho, glabro; **semillas** pilosas, de 2 mm de largo por 1-2 mm de ancho, generalmente más largas que anchas, arilo de 1-2 mm de largo por 1 mm de ancho, umbo prominente ca. de 1 mm de largo.

Especie que se distribuye desde el centro de Canadá hasta Guatemala. En México se reporta en los estados de: Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes es encontrada en el municipio de San José de Gracia. Habita en matorral xerófilo, pastizales y terrenos perturbados, en un intervalo de altitud de 2100 a 2600 m.

Esta especie se puede confundir por ser muy similar en *P. scoparia*, la diferencia es que *P. alba* presenta racimos muy densos y las hojas inferiores están dispuestas en verticilos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** 1 km al N del entronque San José de Gracia, La Cieneguita, 22°10'58.18"N, 102°24'37.40"W, G. García 4345; 1 km al N de Santa Rosa de Lima, 21°01'59.3"N, 102°34'28.67"W, Sierra-Muñoz 134.

Polygala compacta Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 8(4): 315. 1905.

Plantas herbáceas, perennes, ascendentes, de 3 a 21 cm de alto. **Tallos** simples o en ocasiones muy ramificado. **Hojas** alternas, dimórficas, peciolo ca. de 1 mm de largo, las inferiores generalmente ovadas u oblongas, las superiores lineares a lanceoladas, las inferiores de 4-17 mm de largo por 2-8 mm de ancho, las superiores 0.5-4 cm de largo por 2-5 mm de ancho, mucronadas en el ápice, base cuneada, subglabras en el envés. **Flores** en racimos flojos, sobre pedicelos de 2-3 mm de largo; **sépalos** superiores lanceolados, pilosos, 2-3 mm de largo por 1-2 mm de ancho, alas ovales u ovadas, de 3-5 mm de largo por 2-4 mm de ancho, en la línea media con una franja de color obscuro pubescente hasta el ápice, obtusas o agudas; **corola** con una quilla de 4-5 mm de largo, de color amarillo pálido, pétalos inferiores ovados, de 3-4 mm de largo por 1-2 mm de ancho; **filamentos** de 1-2 mm de largo; **anteras** ca. de 1 mm de largo; **estilo** curvo, 4-5 mm de largo. **Fruto** capsula suborbicular a oval, emarginado, pubescente, de 3-7 mm de largo por 3-5 mm de ancho, margen ciliado; **semillas** de 2-5 mm de largo por 1-2 mm de ancho, margen ciliado, arilo trilobado, de 1-2 mm de largo por 1 mm de ancho, escariosas.

Se distribuye desde el Sur de Estados Unidos hasta México. En México se reporta en los estados de Aguascalientes, Hidalgo, Jalisco, San Luis Potosí, Puebla. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá.

Especie que habita en suelos calichosos, principalmente en pastizales, matorral desértico microfilo, matorral espinoso y sus respectivas mezclas, está asociado generalmente a nopaleras, en un intervalo altitudinal de los 1700 a 2500 m.

Polygala compacta se puede confundir con *P. obscura*, la única diferencia es que *P. compacta* presenta una franja color obscuro en las alas y el arilo es trilobado.



EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 4.27 km al SE de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'08.2"N, 102°12'06.2"W, *I. Mendoza 108*; 6.5 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°39'41.6"N, 102°24'49.1"W, *I. Mendoza 121*; 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N, 102°10'14.5"W, *I. Mendoza 119*; NE del cerro de Los Gallos, 21°40'26.4"N, 102°13'03.1"W, *I. Mendoza 24*; 3 km al E del Cuervo, 21°43'38.6"N, 106°07'55.0"W, *I. Mendoza 25*; 700 m al SE de Jesús Terán, 21°58'10.2"N, 102°03'27.5"W, *I. Mendoza 130*. **Asientos:** 2.25 km al SSE de pilotos, 22°01'02.5"N, 101°56'53.3"W, *I. Mendoza 12*; laderas del cerro San Juan, 4.5 km al SW de Asientos, 22°12'48.6"N, 102°07'37.2"W, *I. Mendoza 2*; 1 km al NW de Pino Suarez, 22°10'25.9"N, 102°06'14.9"W, *I. Mendoza 115*; 1.7 km al SE del Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51.0"W, *I. Mendoza 114*; 1.8 km al SE del Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *I. Mendoza 117*; Ejido "Los encinos", 22°16'31.18"N, 102°05'03.64"W, *Siqueiros 2224*. **Calvillo:** extremo norte del Río Gil, 21°51'47.93"N, 102°37'05.03"W, 21°59'36"N, 102°38'41.1"W, *I. Mendoza 32*; 5 km al NW de el Temazcal, 22°02'39.5"N, 102°49'11.2"W, *I. Mendoza 7*; Cerro Blanco, 21°50'05.12"N, 102°47'58.72"W, *O. Rosales 1863*. **Cosío:** 1.2 km al sur de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'3.5"W, *G. García 4580*; 2 km al sur de Cosío, 22°20'43.64"N, 102°8'09.27"W, *G. García 4282*. **El Llano:** 1.7 km al S de Francisco Sarabia, 21°57'07.1"N, 102°01'20.0"W, *I. Mendoza 27*; Barranca la mina, 6.7 km al NE de palo alto, 21°56'34.1"N, 102°54'23.4"W, *I. Mendoza 22*; 2 km al E del Llano, 21°56'26.9"N, 101°56'28.3"W, *I. Mendoza 20*; El Llano (Barranca La Palma), 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°59'54.0"W, *I. Mendoza 132*; 4.3 km Del Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'31.5"W, *I. Mendoza 19*; 1.3 km al S de Francisco Sarabia, 21°57'22.9"N, 102°01'01.0"W, *I. Mendoza 28*; 1.7 km al SE de Jesús Terán, 21°57'50.2"N, 102°04'20.8"W, *I. Mendoza 31*. **Jesús María:** orilla del camino, 21°59'53.25"N, 102°23'50.20"W, *M. De la Cerda 5631*; límites de Jesús María, 21°56'56.84"N, 102°33'52.92"W, *G. García 4283*; 2.8 km al SE Gracias a Dios, 21°54'51.1"N, 102°28'06.11"W, *I. Mendoza 113*; 3 km de Tapias Viejas, 21°49'57.0"N, 102°33'42.9"W, *I. Mendoza 131*. **San José de Gracia:** Mesa Montoro, 22°00'11"N, 102°34'07"W, *De la Cerda 6835*; Sierra Fría, 10 km al E de La Congoja, 22°09'56.97"N, 102°39'10.87"W, *G. García 191*; 1 km al N del entronque San José de Gracia, La Cienegueta, 22°10'58.18"N, 102°24'37.40"W, *G. García 4356*; Rancho Sierra Bravo, 22°03'01.4"N, 102°32'42.8"W, *J. Martínez R 2622*; 1.06 km al NE de la hacienda Santa Rosa, 22°01'48.7"N, 102°33'42.0"W, *J. Martínez R 2615*; 1 km del entronque San José de Gracia-La Cienegueta, 22°08'58"N, 102°23'04"W, *M. De la Cerda 6700*; 1 km al N de San José de Gracia, 22°09'37.71"N, 102°24'53.79"W, *Guzmán-Centeno 58*. **Tepezalá:** Cerro Mesillas, 1.7 km al NE de Mesillas, 22°19'46.5"N, 102°09'26.0"W, *Araiza Arvilla H. N. 540*; Arroyo Las Pilas, 2 km al NW de la Ex hacienda Las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°10'50.0"W, *I. Mendoza 18*; Arroyo Las Pilas, 22°15'43.5"N, 102°10'32.4"W, *I. Mendoza 14*.



Polygala lindheimeri A. Gray var. *eucosma* (S.F. Blake) T. Wendt, J. Arnold Arbor. 6(2): 150-151. 1850.

Plantas frutescentes, procumbentes. **Tallos** simples de 5-20 cm de largo, pubescentes. **Hojas** alternas, peciolo de 0.1 mm de largo, de oval a elípticas, de 3-12 mm de largo por 2-5 mm de ancho, cuneadas en la base, mucronadas en el ápice, reticuladas, subcoráceas. **Flores** dispuestas en racimos axilares, de 2 a 3 flores de 4-5 mm de largo, pedicelos ca. de 1 mm de largo; **sépalos** oblongos, glabros, acuminados, de 3 mm de largo por 1-2 mm de ancho, alas oblongas, base cuneada, ápice obtuso, glabro, de color rosa, de 4-5 mm de largo por 2-3 mm de ancho; **corola** con una quilla de 4-5 mm de largo, con un pico de color rojo, delante de éste se presenta una pubescencia de tipo setosa, pétalos superiores oblongos de 3-4 mm de largo; **filamentos** de 2 mm de largo; **anteras** de 1 mm de largo; **estilo** curvo de 2-3 mm de largo. **Fruto** capsula, pubescente, elíptico, emarginado en el ápice, de 3-4 mm de largo por 2-3 mm de ancho; **semillas** pilosas, de 2-3 mm de largo por 1 mm de ancho, arilo de 1-2 mm de largo por 1 mm de ancho, umbo glabro.

Se ha reportado desde el Sur de los Estados Unidos hasta el Norte de México. En México se localiza en los estados de Aguascalientes y Coahuila. Para el estado de Aguascalientes se reporta en los municipios de Asientos y

Tepezalá. Habita en matorrales desérticos y sus posibles combinaciones, en un intervalo altitudinal de 1900 a 2500 m.

Especie muy escasa, se reconoce debido a la presencia de una quilla de color rojo y presenta además una pubescencia que la hace diferente a *P. tweedyi* Britton ex Wheelock.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al NE de Jaltomate, 22°01'14.83"N, 102°08'31.55"W, *M. De la Cerda 1231*. **Tepezalá:** extremo NE de Arroyo Hondo, 22°11'13.6"N, 102°11'5.4"W, *G. García 5391*; 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N, 102°09'07.8"W, *J. Martínez R 2412*.

Polygala lindheimeri var. *parvifolia* Wheelock, Mem. Torrey Bot. 2: 143. 1891.

Plantas perennes, herbáceas a subfrutescentes, ascendentes. **Tallos** glabros, simples de 5- 19 cm de largo. **Hojas** alternas, peciolo ca. de 1 mm de largo, de oval a elípticas, de 4-9 mm de largo por 1-2 mm de ancho, base cuneada, mucronadas en el ápice, reticuladas, pubescentes en ambos lados. **Flores** dispuestas en racimos axilares de 4-5 mm de largo, pedicelos ca. de 1 mm de largo; **sépalos** elípticos, mucronados, obtusos con puberulos incurvados, de 2 mm de largo por 1 mm de ancho, alas obovadas, redondeadas en el ápice, cuneadas en el ápice, glabras, de 4-5 mm de largo por 1-2 mm de ancho; **corola** con una quilla de 3-4 mm de largo, de color verde a púrpura, con el pico de color púrpura en la punta, pétalos oblongos, de 2-3 mm de largo; **filamentos** de 3 mm de largo; **anteras** ca. de 1 mm de largo; **estilo** de 3-4 mm de largo. **Fruto** capsula oblongo, emarginado, pubescente, de 4-5 mm de largo por 2-3 mm de ancho; **semillas** pilosas, de 2-3 mm de largo por 1 mm de ancho, arilo ca. de 2 mm de largo, umbo glabro.

Se distribuye del Sur de Estados Unidos hasta México. En nuestro país se reporta en el estado de Aguascalientes, Coahuila. En el estado solo es registrada para los municipios de Asientos y Tepezalá. Habita en matorral desértico microfilo y sus posibles combinaciones, en un intervalo altitudinal de 2000 a 2300 m.

Especie muy escasa, se reconoce debido a la presencia de una quilla de color verde a púrpura y presenta además una pubescencia en dicha estructura que la hace diferente a la variedad *eucosma*.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 6.5 km al SSW de Asientos, 22°11'00.0"N, 102°07'22.9"W, *I. Mendoza 2*. **Tepezalá:** Tepezalá-Puerto de la Concepción a 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30"N, 102°08'24.2"W, *I. Mendoza 12*.

Polygala glochidata Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed). 5: 400-401. 1821.

Plantas herbáceas, ascendentes, glabras. **Tallos** simples de 4-28 cm de alto. **Hojas** dimórficas, las inferiores dispuestas en verticilos de 3 a 5 hojas, lanceoladas, las superiores alternas, lineares, sésiles, las inferiores de 3-10 mm de largo por 1-2 mm de ancho, las superiores de 4-15 mm de largo por 1-15 cm de ancho, base acuminada, ápice mucronado, glabras de ambos lados. **Flores** dispuestas en racimo de 5- 8 cm de largo, pedicelos de 2-3 mm de largo; **cáliz** con los sépalos inferiores elípticos de 1-2 mm de largo, los sépalos superiores oblongos, obtusos ca. de 1 mm de largo, alas obovadas a ovadas, cuneadas en la base, redondeadas en el ápice, presentan 3 nervios de forma paralela, de 2-3 mm de largo por 1-2 mm de ancho, de color purpura; **corola** con una quilla de 1-3 mm de largo, cresta de 3 a 4 lóbulos, pétalos de oblongos a obovados ca. de 1 mm de largo; **filamentos** de 1-2 mm de largo; **anteras** ca. de 1 mm de largo; **estilo** curvo 1-2 mm de largo. **Fruto** capsula, elíptico, de 1-2 mm de largo por 1 mm de ancho; **semillas** ca. de 1 mm de largo por 0.1 mm de ancho, pilosas, carecen de arilo.

Se distribuye desde el Estados unidos hasta Brasil. En México se reporta en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Jalisco, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz y Zacatecas. En nuestro Estado es encontrada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia. Elemento que habita principalmente en bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, pastizales, bosque de encino, bosque de pino y sus respectivas mezclas, en un intervalo altitudinal de 1900 a 2600 m.

Conocida localmente con el nombre sanguinaria morada, los pobladores la usan para la vista, para limpiar la sangre, para irritaciones de la piel y alergias.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'2.8"W, G. *García* 5956; 1 km del entronque hacia el



aeropuerto, 21°42'10.56"N, 102°17'46.64"W, *Siqueiros 2057*; A 1.7 km al NW de El Ocote, 21°47'41.5"N, 102°31.2'0.02"W, *I. Ortiz F. 177*; faldas del cerro del Picacho, 21°53'13.7"N, 102°25'08.7"W, *I. Ortiz F. 174*. **Calvillo:** 6 km al S de Malpaso, 21°50'31"N, 102°39'03"W, *G. García 5110*; Cerro Blanco, 21°50'05.12"N, 102°47'58.72"W, *G. García 3339*; Rancho "El Guencho", limites con Zacatecas, 21°44'51"N, 102°47'00.37"W, *O. Rosales 2275*; El Terrero, 21°53'18.84"N, 102°29'14.30"W, *G. García 3632*; Barranca a 7.5 km al NW de Milpilllas, 21°59'44.0"N, 102°35'31.5"W, *J. Martínez R. 2384*; 6 km al SE de Rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *L. Reynoso 104*; 4 km al NW del Temazcal, 22°02'03.69"N, 102°42'33.87"W, *De la Cerda 6227*; 6 km al S de Malpaso, 21°50'31"N, 102°39'03"W, *G. García 5110*; El Ocote, 3 km al NW de el Terrero, 21°47'34.17"N, 102°31'36.04"W, *G. García 4830*; salida del Sauz, 21°50'23.23"N, 102°37'46.99"W, *G. García 4713*; 3 km al S De el Capulin, 21°51'33.31"N, 102°30'49.22"W, *G. García 2724*; 7 km del Terrero del Refugio, sobre el camino al huarache, 21°54'12.9"N, 102°48'51.3"W, *Sierra-Muñoz 226*; cañada al N del Terrero, 21°51'05.06"N, 102°41'36.62"W, *O. Rosales 3308*; Cienega de Quijas a 2.4 km al SW de El Garruño, 21°43'19.6"N, 102°43'24.9"W, *Mendoza-López 947*. **Jesús María:** Puentes Cuates, 22°01'39.63"N, 102°20'19.94"W, *G. García 4524*; 7.7 km al NW de Venaderos, 21°54'30.2"W, 102°32'05.5"W, *J. Martínez R. 2684*; cañada del arroyo Contadero al SE del Rinconcito Lejano, 21°56'15.77"N, 102°21'33.66"W, *O. Rosales 2293*. **Pabellón de Arteaga:** 4.5 km al W, de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'57.2"W, *F.C.M 741*; 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'57.9"W, *F.C.M 478*. **Rincón de Romos:** 0.5 km al N de Las Camas, 22°15'09"N, 102°24'00"W, *G. García 5529*. **San José de Gracia:** entronque a La Cieneguita, carretera 19 estatal, 22°10.82'12"N, 102°26'72"W, *Alba-Lozano 80*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'34.70"N, 102°34'16.10"W, *O. Rosales 1548*; 4.5 km al E de La Congoja, 22°10'10.3"N, 102°30'49.9"W, *J. Martínez R. 2736*.



Polygala jaliscana S.F. Blake, Contr. Gray Herb. 2(47): 44, t. 2, f. 34. 1916.

Plantas arbustivas, perennes, ascendentes, de 40-70 cm de alto. **Tallos** pubescentes. **Hojas** alternas, peciolo con abundante pubescencia de 2 mm de largo, ovadas, de 2-6.5 cm de largo por 0.5-3 cm de ancho, cuneadas en la base, mucronadas en el ápice, pubescente en ambos lados cuando son inmaduras y



escasamente pubescentes al madurar. **Flores** dispuestas en racimos flojos de 1.5-15 cm de largo, en pedicelos de 2-5 mm de largo; **sépalos** oblongos, acuminados, pubescentes, ciliados, de 2-3 mm de largo por 1 mm de ancho, alas obovadas, redondeadas en el ápice, cuneadas en la base, glabras, de 0.5-0.6 cm de largo por 3-4 mm de ancho, purpuras; **corola** con quilla de 5-6 mm de largo, pétalos oblongos, ápice redondo, de 4-5 mm de largo; **filamentos** de 3 mm de largo; **anteras** de 1 mm de largo; **estilo** curvo de 5 mm de largo. **Fruto** capsula orbicular, pálido, reticulado, emarginado en el ápice, de 0.6- 1 mm de largo por 6-1 mm de ancho, cilios en el margen; **semillas** pilosas, de 4-5 mm de largo por 2-3 mm de ancho, arilo de 1.5-2 mm de largo por 1 mm de ancho, umbo piloso.

Elemento endémico de México, y dentro del mismo la encontramos en los estados de Aguascalientes y Jalisco. En el estado de Aguascalientes solo se reporta en el municipio de Cavillo. Habita solo en matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio selva baja caducifolia, en un intervalo altitudinal de 1600 a 1800 m.

Especie escasa, solo sea colectado en Calvillo debido a que este municipio presenta las condiciones de selva baja caducifolia, además es la única especie del genero *Polygala* que se encuentra de manera arbustiva en Estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: barranca SW de Cerro Blanco, 21°50'05"N, 102°48'37"W, *De la Cerda 7128*; Barranca El Guencho a 3 km al S de Jaltiche de arriba, 21°44'41.5"N, 102°46'54.0"W, *Araiza Arvilla H.N 533*; 2 km SE de la Presa de Los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *L. Reynoso 50*; 350 m al SE del entronque al balneario La Cueva, 21°48'05"N, 102°49'21.19"W, *J. Martínez R.*

Polygala myrtilloides Willdenow, Sp. Pl. 3(2): 889. 1802.

Plantas herbáceas perennes, fruticulosas en la parte inferior. **Tallos** densamente pubescentes, de 8 a 20 cm de alto. **Hojas** alternas, peciolo de 2 mm de largo, elípticas a oval-ovadas a oblongas, de 5 a 23 mm de largo por 4-14 mm de ancho, cuneadas o redondeadas en la base, agudas en el ápice, subcoriáceas, reticuladas en el envés, con puberulos en ambo lados, principalmente en el margen. **Flores** dispuestas en racimos flojos, de 3 a 6 flores, pedicelos de 2-3 mm de largo; **sépalos** superiores subcaedizos, de linear a lanceolado, acuminados, de 3-6 mm de largo por 5-6 mm de ancho, alas obovadas-ovales, de 3-5 mm de largo por 3-4 mm de ancho, obtusas o redondeadas, pubescentes, persistentes en el fruto, frecuentemente de color verde; **corola** con una quilla de 4-5 mm de largo, pétalos oblongos, ápice redondo, de 2-3 mm de largo por 1-2 mm de ancho; **filamentos** de 2-3 mm de largo; **anteras** ca. de 1 mm de largo; **estilo** curvo de 1-2 mm de largo. **Fruto** capsula oval, pubescente, ciliado, de

4-10 mm de largo por 4-8 mm de ancho; **semillas** de 4-5 mm de largo por 2-3 mm de ancho, arilo escarioso, con 3 lobulos, los laterales alargados, oblicuos, el dorsal corto.

Presenta una distribución desde México hasta Argentina. En México se reporta en los estados de: Aguascalientes, Hidalgo y San Luis Potosí. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Calvillo, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia. Especie que habita en lugares sombríos, principalmente en bosque de encino, bosque de pino, en un intervalo altitudinal de 2200 a 2800 m.

Especie fácilmente de distinguir, ya que a diferencia de las demás especies del género, presenta pétalos y alas verdes persistentes en el fruto.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Mesa Las Escobas, 21°46'16.87"N, 102°38'34.46"W, *G. García* 4540; 3 km al E de Los Alisos, 21°44'30.90"N, 102°42'33.06"W, *G. García* 4336; 20 km al N de El Temazcal, 22°05'12.75"N, 102°39'12.88"W, *G. García* 3517; 1 km al S de Los Alisos, 21°43'58.44"N, 102°43'00.45"W, *G. García* 4250; 1.2 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'17.2"N, 102°41'39.8"W, *J. Martínez R* 2634; 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *J. Martínez R* 2726; 7 km al SE de Rancho Las Joyas, 22°46'40.9"N, 102°38'12.0"W, *L. Reynoso* 87; cañada sobre ladera W, de cerro, 22°04'11"N, 102°43'37"W, *J. Martínez R* 1669; barranca El Pilar a 6 km al N de el Temazcal, 22°03'34.0"N, 102°43'59.1"W, *Sandoval-Ortega* 921. **Pabellón de Arteaga:** 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"W, *I. Mendoza* 110. **Rincón de Romos:** extremo W, de Las Camas (Barranca Serpens), 22°15'43.22"N, 102°27'36.19"W, *G. García* 4395. **San José de Gracia:** Rancho Sierra Bravo, 22°03'01.4"N, 102°32'42.8"W, *I. Mendoza* 37; 1 km al E de Cienega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *I. Mendoza* 124; 2.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *I. Mendoza* 82; Arroyo de barranca La Lechería, 22°13'13"N, 102°33'53"W, *Sierra-Muñoz* 312.



***Polygala obscura* Bentham, Pl. Hartw. 58. 1840.**

Plantas herbáceas, perennes, erectas, pubescentes. **Tallos** simples de 10-20 cm de largo. **Hojas** alternas, dimórficas, peciolo ca. de 1 mm de largo, las inferiores de oblongas a ovadas, de 1.5 a 5 cm de largo por 3-5 mm de ancho, las superiores de lanceoladas a lineares, de 4-6 mm de largo por 2.5 mm, mucronadas en el ápice, cuneadas en la base,

subglabras. **Flores** dispuestas en racimos de 3-10 cm de largo; **sépalos** lanceolados, agudos, pubescentes, de 2-3 mm de largo, alas elípticas, de color amarillo a púrpura, redondeadas en el ápice, pubescencia esparcida en la línea media y el ápice, de 4.5-6 mm de largo por 2-5 mm de ancho; **corola** con una quilla glabra, de 4.5-6 mm de largo, pétalos superiores oblongos de 3-4 mm de largo; **filamentos** 3-5 mm de largo; **anteras** ca. de 1 mm de largo; **estilo** de 3-4 mm de largo. **Fruto** capsula elíptico, pubescente, de 8-10 mm de largo por 6-8 mm de ancho, margen ciliado; **semillas** ornamentada por pelos largos setosos de 4-5 mm de largo por 1-2 mm de ancho, arilo de 3 mm de largo por 1-2 mm de ancho, umbo pubescente.

Se distribuye en Estados Unidos y México. En México se localiza en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango y Oaxaca. En nuestro Estado se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Asiento, Calvillo, Cosío, El Llano, Rincón de romos, San José de Gracia y Tepezalá. Especie que habita en matorral desértico microfilo, pastizales y sus respectivas mezclas, en un intervalo altitudinal de 1900 a 2500 m.

Se puede confundir con *P. compacta* Rose debido a que suelen habitar en hábitats muy parecidos, pero se diferencia por presentar un arilo casi del tamaño de la semilla.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico El Llano, 21°47'02.1"N, 102°09'38.2"W, *I. Mendoza* 118; 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N, 102°10'14.5"W, *I. Mendoza* 122. **Asientos:** ladera de cerro San Juan, a 4.5 km al SW de Asientos, 22°12'48.6"N, 102°07'37.2"W, *I. Mendoza* 5; ladera de cerro San Juan, a 3.6 km al E de Tepezalá, 22°13'12.0"N, 102°07'56.0"W, *I. Mendoza* 123. **Calvillo:** 700m al NW de el Sauz de La Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *I. Mendoza* 33. **Cosío:** 5.3 km al SW de Cosío, 22°19'50"N, 102°20'13.9"W, *G. García* 6302. **El Llano:** Barranca de La Mina, a 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1"N, 102°54'23.4"W, *G. García* 6209; Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°54'54"W, *G. García* 6196; 1.3 km al S de Francisco Sarabia, 22°57'22.9"N, 102°01'01.1"W, *I. Mendoza* 34. **Jesús María:** 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, *G. García* 6279; 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50"N, 102°30'59.3"W, *G. García* 6288. **Rincón de Romos:** 500 m al W de La Punta, 22°19'16.2"N, 102°17'55.1"W, *G. García* 6264; 3 km al SW de La Fuente, 22°18'39.7"N, 102°19'11.8"W, *G. García* 6251. **San José de Gracia:** Hacienda Santa Rosa, 22°1'47.1"N, 102°34'22.2"W, *I. Mendoza* 120. **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, a 1.3 km al NW de Hacienda Las Pilas, 22°15'43.5"N, 102°10'32.4"W, *I. Mendoza* 36.



Polygala scoparia Kunth, Nova. Gen. Sp. (quarto ed.) 5: 399-400.
1821

Plantas subfrutescentes, ascendentes. **Tallos** simples de 4-35 cm de alto, glabros. **Hojas** alternas, aciculares a lineares, sésiles, de 5-15 mm de largo por 1-2 mm de ancho, base acuminada, mucronada en el ápice, glabras, coriáceas. **Flores** dispuestas en racimos laxos de 2-4 cm de largo, pedicelos de 1-12 mm de largo; **sépalos** ovales u ovadas, ca. de 1 mm de largo, las alas obovadas, apenas mucronadas en el ápice, glabras, de 2-3 mm de largo por 1-2 mm de ancho, a lo largo de la línea media de las alas se encuentra una línea de color verde o púrpura; **corola** con una quilla de 2-3 mm de largo, con una cresta de 3-4 lóbulos en cada lado, pétalos superiores oblongos, ápice redondeado, ca. de 2 mm de largo; **filamento** 1-2 mm de largo; **anteras** ca. de 1 mm de largo; **estilo** curvo ca. de 2 mm de largo. **Fruto** ovalado u oblongo, ligeramente alado, apenas dehiscente, glabro, de 2-3 mm de largo por 1-2 mm de ancho; **semillas** cilíndricas, pubescentes, ca. de 2 mm de largo por 1 mm de ancho, arilo de 1-14 mm de largo.

Se distribuye desde estados Unidos a Guatemala. En México se localiza en los estados de Aguascalientes, México, Oaxaca y Veracruz. En nuestro Estado la podemos encontrar en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Habita en lugares sombríos, principalmente en bosque de encino y sus respectivas mezclas.

Este ejemplar se puede confundir con *P. alba*, la única diferencia es que presenta racimos muy laxos y por presentar una línea en las alas de color verde o púrpura.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 2 km al NE de Asientos, 22°14'45.1"N, 102°04'18.6"W, *F.C.M 448*. **Calvillo:** 500 m al Sur del Sauz de La Labor, 22°51'36.0"N, 102°38'41.1"W, *I. Mendoza 125*. **San José de Gracia:** Pareje Don Pepe, 22°08'08.05"N, 102°37'30.50"W, *G. García 2653*; Mesa El Aguila, Sierra Fría, 22°09'15.61"N, 102°39'16.87"W, *G. García 2257*; Laguna de Montoro, a 6.5 km al W, de La Congoja, 22°09'19.00"N, 102°39'20.18"W, *G. García 3408*; 1 km al E de Cienega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *I. Mendoza 17*; Cienega de Gallardo, 22°08'32.8"N, 102°39'07.9"W, *I. Mendoza 16*; 4 km al N Cienega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, *I. Mendoza 13*; 2.3 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *I. Mendoza 84*; entrada al Zepo, 4.3 km al NW de la Congoja, 22°10'52.5"N, 102°35'49.4"W, *I. Mendoza 66*; Laguna Seca a 6.9 km al W, de la Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *I. Mendoza 8*; 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, 22°08'57.36"N, 102°38'44.50"W, *Siqueiros 2228 (IBUG)*.

POLYGONACEAE Jussieu

Rogelio Armando Martínez Robledo

Plantas herbáceas, anuales o perennes, rara vez trepadoras, ocasionalmente arbustos o árboles, dioicas o monoicas, terrestres, acuáticas o subacuáticas, glabras o pubescentes. **Tallos** con nudos engrosados, entrenudos sólidos o huecos. **Hojas** simples, generalmente alternas y dispuestas en espiral o dísticas, en ocasiones opuestas, verticiladas o todas basales; estípulas presentes o ausentes, connadas, formando una vaina escariosa o hialina, glabra, pilosa, ciliada o con cerdas en el ápice (ócrea) que rodean el tallo o el pecíolo (ausente en *Eriogonum*). **Inflorescencias** axilares o terminales, en espigas, racimos o panículas que en ocasiones simulan capítulos, en algunos géneros, las flores solitarias, con un involucro membranáceo (ocrea) en la base. **Flores** generalmente pequeñas actinomorfas, hermafroditas o unisexuales, por lo general inconspicuas, pero en ocasiones con los periantos corolinos formados por 3-6 tépalos, a veces parcialmente unidos, dispuestos en 1 a 2 series, con frecuencia persistente; **androceo** con 3-9 estambres, biseriados, **filamentos** libres o soldados en la base; **gineceo** con ovario súpero, sésil, comprimido o trígono, unilocular, **estilos** 2-4, a veces unidos, **estigmas** 2-4, **óvulo** uno. **Fruto** en aquenio comprimido o trígono, en ocasiones rodeado por el perianto persistente y a veces acrescente; **semilla** con endosperma abundante.

Familia con cerca de 43 géneros y 1100 especies en el mundo, 17 géneros y 142 especies en México, en regiones templadas, pero también con representantes en los trópicos y subtrópicos del mundo (Solano y Ayala, 2008).

1. **Plantas** arbustivas pequeñas, ócreas ausentes, inflorescencias hemisféricas, con involucros *Eriogonum* (p.)
1. **Plantas** herbáceas erectas o escandentes y leñosas al menos en la base, presencia de ócreas, inflorescencias frecuentemente alargadas y sin involucro, a veces las flores solitarias o agrupadas en fascículos axilares.
 2. **Flores** agrupadas en verticilos, estos a su vez dispuestos en racimos o panículas, estigmas penicilados, perianto verdoso, 6-partido arreglado en dos verticilos, los 3 interiores por lo común son venosos y provistos de unas callosidades manifiestas, sobre todo en la fructificación *Rumex* (p.)
 2. **Flores** sin agruparse en verticilos, estigmas capitados, periantos de (4) 5 (6)-partidos, a menudo de colores vivos, sin callosidades en la fructificación *Polygonum* (p.)

ERIOGONUM Michaux

Plantas herbáceas, subarborescentes o arbustivas, con frecuencia tomentosas. **Hojas** a veces basales otras veces caulinares y entonces alternas, opuestas o verticiladas, sin estípulas, enteras. **Inflorescencia** terminal, en racimo, umbela o cima, a veces reducida a cabezuela. **Flores** hermafroditas, rodeadas por un involucro campanulado, pedunculado o sésil, cilíndrico, dentado o lobado; **perianto** corolino 6-partido; **androceo** con 9 estambres; **filamentos** filiformes; **gineceo** con ovario unilocular, trígono o triangular; **estilo** y **estigmas** 3. **Fruto** tipo aquenio generalmente trígono, a veces triangular o lenticular.

Género con alrededor de 225 especies restringidas a Norteamérica, muchas de ellas habitan en zonas áridas del norte de México; de las cuales en el área de estudio, se localizaron dos.

1. **Plantas arbustivas**, con hojas por lo general basales, onduladas y tomentosas en el envés, flores rodeadas por un involucro campanulado, envolviendo las flores más o menos en forma de capítulos, perianto de color crema a rojizo *E. jamesii*
1. **Plantas subarborescentes**, hojas dispuestas en la parte media de la planta hasta la base, enteras o crenuladas densamente tomentosas, flores localizadas en tallos florales, involucro en forma de cornete, perianto blanco *E. wrightii*

Eriogonum jamesii Bentham, Prodr. 14(1): 7-8. 1856.

Plantas arbustivas, de 10-40 cm de alto, tomentosas, ramificadas. **Hojas** por lo general basales, pecíolos de 0.5-6(8) cm de largo; **láminas** angostamente elípticas, de 2 cm de largo, de 0.5-1.7 cm de ancho, base atenuada, ápice mucronado, margen ondulado, crenado; haz floccoso o glabro, envés blanco tomentoso. **Inflorescencias** en umbelas. **Flores** pediceladas, rodeadas por un involucro campanulado, de 5 mm de alto, tomentoso, envolviendo las flores más o menos a modo de capítulos; **perianto** de 4-7 mm de largo, segmentos dimórficos, de 2.5-5 mm de largo, 1-3 mm de ancho; color crema o algo rojizo, pubescente; **androceo** con 9 estambres exsertos; **anteras** a veces rojas. **Fruto** en aquenio trígono, de 4-5 mm de largo, pardos brillantes a pardos oscuros, glabros a veces esparcidamente pubescentes en el ápice.

Especie distribuida desde Arizona y Nuevo México hasta Texas y en el centro de México. En el área de estudio solo ha sido localizada en el municipio de Tepezalá asociada a matorral subierme a una altura de 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: 2 km al E de Tepezalá, *Siqueiros* 3928.



Eriogonum wrightii Torrey ex Benth, Prodr. 14(1): 15. 1856.

Plantas subarborescentes, con ramificación desde la base, tomentosas. **Hojas** dispuestas en la parte media de la planta hasta la base, pecíolos de 2-5 mm de largo, láminas oblanceoladas a elípticas, de 5-15 mm de largo, de 2-5 mm de ancho, enteras a crenuladas, densamente tomentosas en ambas caras, en ocasiones casi glabras. **Inflorescencia** en racimos de 5-30 cm de largo. **Flores** localizadas en tallos florales, desde pubescentes o rara vez glabras, de hasta 30 cm de largo; **involucro** en forma de cornete de 2-2.5 mm de largo, pubescente, solitario; **perianto** de 2.5 a 3.5 mm de largo blanco, **cáliz** 5-lobado. **Fruito** en aquenio, de 2.5-3 mm de largo, color café.

Especie endémica del centro y norte de México. En el estado de Aguascalientes su distribución se restringe al municipio de Tepezalá, asociada a pastizales y matorrales subinermes en un rango altitudinal entre 2000 y 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: 6 km al E de Tepezalá (Cerro San Juan), *G. García* 2847; 2 km al E de Tepezalá, *Siqueiros* 3924.

POLYGONUM Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perennes, rara vez arbustos, terrestres o acuáticas, glabras o pubescentes, a veces con pelos glandulares. **Tallos** erguidos, rastreros o trepadores, engrosados en los nudos; ócreas tubulares, a menudo ciliadas o con aristas rígidas en el margen, membranáceas. **Hojas** alternas, sésiles, subsésiles o pecioladas, pecíolos estrigosos glabros, en ocasiones glandular-punteados; láminas articuladas en la base, en ocasiones con glándulas punteadas, margen entero, ocasionalmente ciliado o estrigoso; membranáceas, glabras o estrigosas, sobre todo en la vena media. **Inflorescencias** axilares o terminales, en racimos, espigas, panículas o en fascículos o flores solitarias rodeadas en la base por una ocreola de ápice glabro o ciliado; **pedúnculo** glandular o eglandular. **Flores** inconspicuas, hermafroditas; **perianto** persistente, **tépalos** 4-6, a veces provistos de glándulas punctiformes; **androceo** con 5-8 estambres; **filamentos** libres o adnados cerca de la base; **gineceo** con 2-3 estilos, más o menos unidos en la base; **estigmas** capitados. **Fruto** en aquenio lenticular, con 2 estilos o triquetro, con 3 estilos, envuelto por el perianto persistente y a veces acrescente; **semilla** única con el embrión excéntrico, cotiledones foliáceos, acumbentes o incumbentes.

Género de amplia distribución, más diverso en regiones templadas del hemisferio norte con aproximadamente 150 especies, de las cuales en Aguascalientes se conocen cuatro.

1. **Flores** solitarias o agrupadas en fascículos de 2 a 6, en las axilas de las hojas, aquenios finamente granulados; planta postradas o decumbentes con tallos rastreros frecuentemente ramificados ***P. aviculare***
1. **Flores** fasciculadas, nunca solitarias, provistas de brácteas, los fascículos a su vez dispuestos en racimos, espigas, panículas o panículas densas similares a capítulos, aquenios lisos, plantas acuáticas o semiacuáticas, rara vez terrestres.
 2. **Flores** dispuestas en inflorescencias densas; pedúnculos provistos de pelos glandulosos, inflorescencias erguidas, estambres 6 a 8, hojas lineal lanceoladas ***P. mexicanum***
 2. **Flores** dispuestas en inflorescencias laxas; pedúnculos desprovistos de pelos glandulosos o glándulas, generalmente las glándulas presentes en el perianto.
 3. **Perianto** punteado con glándulas muy manifiestas, pueden tomar un color café claro o negras ***P. punctatum***
 3. **Perianto** desprovisto de glándulas, o de tenerlas estas son transparentes o poco manifiestas ***P. hydropiperoides***

Polygonum aviculare Linnaeus, Sp. Pl. 1: 362-363. 1753.

Plantas herbáceas, anuales o bienales, generalmente de 20-40(120) cm de alto, prostradas o decumbentes, muy ramificadas, glabras. **Tallos** estriados longitudinalmente, rastreros o ascendentes, con frecuencia muy ramificados, entrenudos muy cortos, de 0-10(35) mm de largo, de 0.5-1.5(3.0) mm de diámetro; ócreas de 0.3-0.9 cm de largo, membranáceas, hialinas, lustrosas, laceradas, unidas a los pecíolos que están articulados con las láminas foliares. **Hojas** sobre pecíolos de ca. 2 mm de largo, láminas lanceoladas a casi oblongas, de 1-4 cm de largo, de 0.2-0.4(1.0) cm de ancho, base cuneada, ápice generalmente agudo, margen entero. **Flores** axilares, solitarias o agrupadas en fascículos de hasta 6 flores, pedicelos de 2-4 mm de largo, brácteas infundiliformes, bifurcadas o laceradas en el ápice; **perianto** 5-partido, blanco-verdoso margen blanco a rosado, de 2-3 mm de largo, **tépalos** de ápice redondeado, unidos en la base; **androceo** de generalmente 8 estambres, inclusos; **gineceo** con estilos trifidos. **Fruto** en aquenio triquetro, de aproximadamente 3 mm de largo, pardo oscuro, opaco o ligeramente lustroso, superficie finamente granular, con frecuencia conservando restos del perianto.

Es introducida de Eurasia, muy común en Norte y Sudamérica. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala y Veracruz. En el área de estudio de esta Flora, se conoce para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en zonas de cultivos, matorral subespinoso y pastizal natural, en un rango altitudinal entre 1750 y 2328 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** W, de la UAA, 21°54'43.2"N, 102°19'14.4"W, *Martínez-Robledo 01*. **Calvillo:** Presa los Serna, *Siqueiros 2890*; Mesa Montoro, 22°00'28.03"N, 102°34'26.41"W, *Sánchez-Ávila 026*. **Jesús María:** Maravillas, 21°56'41.33"N, 102°19'19.11"W, *Sánchez-Ávila S/N*. **Pabellón de Arteaga:** 2 km al N del entronque a Pabellón, *Siqueiros 2608*. **San José de Gracia:** 1 km de Santa Rosa de Lima, *Sierra-Muñoz 135*; Barranca El Palmito, SE de la cortina de la Presa Calles, *De la Cerda 6998*; 1 km al N de Santa Rosa de Lima, 22°01'59.3"N, 102°34'28.67"W, *Sierra-Muñoz 135*.

Polygonum hydropiperoides
Michaux, Fl. Bor.-Amer. 1: 239. 1803.

Plantas herbáceas, de 15-120 cm de alto, acuáticas o de zonas de suelos muy húmedos, erguidas o decumbentes, a veces estoloníferas. **Tallos** glabros o estrigulosos, al secarse estriados longitudinalmente; ócreas de (0.5)1.0-2.2 (2.9) cm de largo, estrigosas, ápice provisto de cilios largos, o bien las ócreas glabras, sin cilios en el margen. **Hojas** sobre pecíolos de 0.3-1.6 cm de largo, láminas lanceoladas a oblongo-lanceoladas, de 5-12(16) cm de largo, de 1.1(2.9) cm de ancho, base atenuada, ápice acuminado, margen entero, glabras principalmente en el haz, con frecuencia estrigulosas en el envés. **Inflorescencias** racemosas, angostas, laxas, de 6-15(18) cm de largo, reunidas en panículas terminales, fascículos de 2 o 3 flores rodeados por una bráctea infundibuliforme, de 2.5-3 mm de largo, margen libre, ciliado o desnudo, pedicelo de 1-3 mm de largo. **Flores** con el perianto 5-partido, blanco o rosado, de 2-3 mm de largo, sin glándulas o de tenerlas, éstas transparentes o poco manifiestas, segmentos oblongos u ovados, ápice obtuso o agudo; **androceo** con 8 estambres, incluidos; **gineceo** con ovario lenticular, **estilos** trífidos desde la base, **estigma** capitado. **Fruto** en aquenio, de 2-3 mm de largo, lenticular a triquetro, sin restos de perianto, casi negro lustroso.

Esta especie se distribuye desde Canadá hasta Argentina y Chile. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. Para la zona de estudio se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral desértico micrófilo y a orillas de cuerpos de agua a una altitud de 1355 m. Localmente conocida como Chilillo y matapulgas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** W, de la UAA, 21°54'43.2"N, 102°19'14.4"W, *Martínez-Robledo* 06. **Calvillo:** 6 km SW de Tapias Viejas, 21°51'28.8"N, 102°37'00.7"W, *Martínez-Robledo* 084; 8 km al NE de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *Martínez-Robledo* 087; Barranca



La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'2.6"W, *G. García* 5897. **Jesús María:** cortina de la Presa El Jarabe, 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"W, *G. García s/n*; 3 km de Emiliano Zapata al SE, carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°54'05.3"N, 102°31'29.6"W, *Martínez-Robledo 045*. **San José de Gracia:** 700 m al W, de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *Araiza-Arvilla 234 y 235*; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'36.60"N, 102°33'16.38"W, *Martínez-Robledo 163*; Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°30'06.8"W, *Mendoza-López 377*. **Tepezalá:** ladera N del cerro de San Pedro, 22°13'12"N, 102°07'56"W, *G. Adame 1272*.



Polygonum mexicanum Small, Bull. Torrey Bot. Club 19(12): 356-357. 1892.

Plantas herbáceas, anuales, de 15-120 cm de alto. **Tallo** delgado, erguido o decumbente y rizomatoso en la base, glabro en la parte inferior, ramificado en las ramas superiores algo pubescentes y tornándose glanduloso-pubescente cerca de la inflorescencia, de color verdoso o rojizo; ócreas de 0.9-2 cm de largo, cilíndricas, sin cilios, algo pubescentes, desintegrándose pronto. **Hojas** sobre pecíolos de 0.4-1(1.8) cm de largo, láminas linear-lanceoladas, de 3-16 cm de largo, de 0.2-2.5 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo o acuminado, margen entero a menudo con pequeños cilios, haz glabro, envés glandular, algunas presentan una línea en forma de V en el haz de color rojizo a pardo.

Inflorescencias terminales, en racimos oblongos, de 2-9 cm de largo, erectos, densos, frecuentemente agrupados y formando una panícula, pedúnculos con tricomas glandulares, fascículos bracteados con 4 flores, pedicelos de 1.5-2.5 mm de largo; **ocreolas** 2-3 mm de largo, cilíndrica (cilíndrico y rollizo), oblicuas, margen con cerdas. **Flores** de perianto rosado, fuertemente acrescente en el fruto, 5-partido, los segmentos unidos en la base, tépalos fusionados en la base, 2-4 mm de largo, acrescentes en el fruto; **androceo** con 6 estambres inclusos; **gineceo** con estilo de hasta 2 mm de largo, 2-divido por debajo de la mitad, exerto. **Fruto** en akenio de 2 mm de largo, de 2 mm de ancho, lenticulares, pardos.

Se distribuye del norte de México a Guatemala, en nuestro país se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En la zona de estudio, se reporta en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia. Es una maleza asociada a vegetación acuática y subacuática, matorral subtropical, vegetación riparia, bosque de encino y pastizal con matorral subinerme, en altitudes entre 1650 y 2325 m. Localmente conocida como "chilillo" o "moco de cócono".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa del Muerto, *Siqueiros* 3644; entronque a Valladolid, *Siqueiros* 3400; Bordos de El Tepetate, Peñuelas, *Siqueiros* 3625; extremo W, del Ocote, *De la Cerda* 5773; charco temporal fuera del autódromo carretera Aguascalientes-Ojuelos, *Siqueiros* 3544; 3 km al NE de Los Caños, 21°48'32.8"N, 102°27'2.8"W, *G. García* 5952; 9 km al NE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04"N, 102°12'47"W, *Sierra-Muñoz* 474; Río San Pedro, Colonia del Valle, 21°52'17.3"N, 102°19'15.0"W, *Martínez-Robledo* 040; W, de la UAA, 21°54'43.2"N, 102°19'14.4"W, *Martínez-Robledo* 03. **Asientos:** SW del borde de la Presa Plutarco E. Calles, 22°12'32.7"N, 102°03'25.7"W, *Martínez-Robledo* 115. **Calvillo:** Presa Los Serna, *Siqueiros* 2890; Río Malpaso La Boquilla, *Siqueiros* 3177; Presa del Malpaso, *Siqueiros* 1965; Arroyo de Malpaso, *Siqueiros* 1991; Arroyo entre Presa "Nueva" y Presa "Nogales", *Siqueiros* 3667; 3 km. de Emiliano Zapata, SE Carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°54'05.2"N, 102°31'29.6"W, *Martínez-Robledo* 041; Arroyo los Salates, Cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *G. García* 5893; 6 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28.8"N, 102°37'00.7"W, *Martínez-Robledo* 085; 8 km al NE de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *Martínez-Robledo* 087; 500 m al SW de la cortina de la Presa la Codorniz, 21°59'44.3"N, 102°40'43.6"W, *Mendoza-López* 175; Presa los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *G. García* 5776. **Cosío:** 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *Mendo-*

za-López 319. **El Llano:** San José de la Ordeña, 21°55'46.5"N, 102°08'25.1"W, *Martínez-Robledo* 058; 1.7 km. al NE de El Tule, 21°54'45.4"N, 101°55'06.4"W, *Sandoval-Ortega* 441. **Jesús María:** Av. Alejandro de la Cruz entrada a San Miguelito, 21°57'37.1"N, 102°20'13.3"W, *Martínez-Robledo* 133; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Mendoza-López* 334. **Pabellón de Arteaga:** alrededor del CETA Pabellón, *G. Adame s/n*; Tanque "El Canal", *Siqueiros* 3325. **Rincón de Romos:** Presa el Saucillo, *Siqueiros* 3241; 11.75 km al NW de Rincón de Romos, límite municipio San José de Gracia, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Martínez-Robledo* 135. **San José de Gracia:** Estación Biológica "Agua Zarca", *López Carreón* 070; Río Blanco, *Siqueiros* 3164; Presa "50 Aniversario", *Siqueiros* 2840; Estación Biológica "Agua Zarca", *O. Rosales* 1630; orilla de la Presa Los Timones, Sierra de Guajolotes, *G. García* 2156; 3 km al NW de la cortina de la Presa a el Jocoquí, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Martínez-Robledo* 136; Barranca la Prisión a 6 km al W, de la Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *Martínez-Robledo* 151; Arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"W, *Martínez-Robledo* 157; 3 km al W, de la Congoja, Bajío la Canoa, 22°10'26.1"N, 102°34'53.5"W, *G. García* 5863; Presa Calles, 22°08'21.2"N, 102°25'41.6"W, *Sierra-Muñoz* 371.



***Polygonum punctatum* Elliott,**
Sketch Bot. S. Carolina 1(5): 455-456.
1821[1817].

Plantas herbáceas, anuales o perennes, de 15-120 cm de alto, casi glabras, glandular-punteadas. **Tallo** simple o ramificado, erguido o ascendente; ócreas cilíndricas, truncadas, de 0.9-2(2.5) cm de largo, largamente ciliadas en el margen o sin cilios. **Hojas** sobre pecíolos de 0.1-1 cm de largo, láminas por lo general angostamente lanceoladas a oblongo-lanceoladas, a veces romboides, de 3-13 cm de largo, de 1-3 cm de ancho, base de-

currente, ápice agudo o acuminado, margen diminutamente estrigoso, por lo general glabras, conspicuamente punteadas. **Inflorescencia** en racimos erectos o rara vez péndulos, laxos y con relativamente pocas flores, de 1-8 cm de largo, por lo general numerosos y formando una especie de panícula; flores agrupados en fascículos bracteados, brácteas de 2.5-3 mm de largo, infundiliformes, hialinas. **Flores** con perianto 5-partido, verdoso, blanco con verde o rosado con verde, de 2-4 mm de largo, de 2 mm de ancho, conspicuamente punteado con glándulas, glabro; **androceo** con 8 estambres; **gineceo** con estilo bifido o trifido. **Fruto** en achenio lenticular a trigono, de 2.5-3.5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, negro brillante.

Especie de amplia distribución mundial, en México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelia, Nayarit, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio se localizó en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos, asociada a vegetación acuática y matorrales espinosos, entre 1590 y 1880 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Bordo del Tepetate, Peñuelas, *Siqueiros* 3624; El Sabinal, 2 km al S del Salto de los Salado, 21°44'28.15"N, 102°22'4.47"W, *G. García* 5963; Fracc. Exhacienda la Cantera, tras la UTA, 21°50'23.7"N, 102°20'53.4"W, *Martínez-Robledo*. **Calvillo:** Arroyo Tepezalilla, 7 km al E de Calvillo, *G. García* 4581; cañón de la Presa La Media Luna, *Siqueiros* 3402; Arroyo los Salates, Cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *G. García* 5883; Barranca la Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'2.6"W, *G. García* 5894. **Pabellón de Arteaga:** Río San Luis de Letras, *Siqueiros* 3312. **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, límites de San José de Gracia, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Martínez-Robledo* 134.

RUMEX Linnaeus

Plantas herbáceas, perennes, rara vez anuales, menos frecuentemente arbustos, generalmente glabros o esparcidamente puberulentas. **Tallos** simples o ramificados estriados longitudinalmente, frecuentemente huecos; ócreas membranáceas-escariosas, translúcidas, cilíndricas, lacerándose y destruyéndose rápidamente, rodean a los entrenudos. **Hojas** algunas veces dimórficas, variables en forma y tamaño, aun en el mismo individuo, las basales a menudo dispuestas en roseta, pecíolos envolviendo al tallo, unidos a la ócrea, **láminas** ligeramente suculentas, margen recto o crespó. **Inflorescencias** racemosas o

paniculadas, flores numerosas, agrupadas en fascículos, aparentemente verticiladas, pecioladas con o sin articulación. **Flores** hermafroditas o unisexuales, verdes o rojizas; **perianto** 6-partido, 2 seriado, cada serie de 3 tépalos, ligeramente fusionados en la base, **tépalos externos** espatulados, reflexos, usualmente más pequeños que los internos, **tépalos internos** ovados, ápices rodeados, margen entero o dentado, laciniado o laciniado-dentado, acrescente en la madurez, de textura regida, marcadamente nervados, y el centro frecuentemente forma una callosidad bien desarrollada, cubre al fruto (valvas); **androceo** con 6 estambres libres, incluidos; **gineceo** con ovario trígono unilocular, un óvulo; **estilo** 3, filiformes; **estigmas** penicilados. **Frutos** en aquenios, trígonos, incluso en los segmentos interiores al perianto (valvas), pedicelado, liso, lustroso o rugoso y opaco.

Género cosmopolita con aproximadamente 200 especies, aunque son más frecuentes en regiones templadas. Para Aguascalientes se reportan 4 especies.

1. **Tépalos** interiores (valvas) con el margen manifiesto dentado *R. pulcher*
1. **Tépalos** interiores (valvas) con el margen entero o eroso.
 2. **Hojas** con el margen entero u ondulado, nervios poco prominentes en el envés, de color verde claro o verde-amarillento *R. mexicanus*
 2. **Hojas** con el margen crespo, nervios prominentes en el envés de color verde oscuro.
 3. **Valvas** del fruto de 2.5 a 4 mm de largo, callosidad de las valvas ampuláceas, voluminosa, de modo que si bien en la parte superior deja un amplio margen éste a los lados es bastante reducido, verticilos de las flores distantes entre sí *R. conglomeratus*
 3. **Valvas** del fruto de 4 a 6 mm de largo, callosidad de las valvas no muy voluminosas, de modo que deja amplio margen a su alrededor verticilos de las flores cercanos entre sí *R. crispus*

Rumex conglomeratus Murray, Prodr. Stirp. Gott. 52. 1770.

Plantas herbáceas, perennes, monoicas, de 30 cm - 1.5 m, glabras. **Tallos** delgados, erectos, surcados longitudinalmente, con ramificaciones en el ápice y simples en la parte inferior; ócreas de hasta 3 cm de largo, deciduas a parcialmente persistentes. **Hojas** sobre pecíolos de 2-5 cm de largo, láminas linear lanceoladas, de 5-12 cm de largo, de 1-5 cm de ancho, las superiores más cortas y angostas, margen crespado, nervio medio evidente. **Inflorescencias** en racimos de hasta 70 cm de largo, largos, flexuosos, verticilos florales separados entre sí, generalmente acompañados por una hoja reducida. **Flores** femeninas 6-partidas, verdosas; **perianto** de 2 mm de largo, las interiores (valvas) de 2-3 mm de largo, margen entero o casi entero, en la fructificación oblongas, de 2.5-4 mm de largo, con una gran callosidad ampulácea alargada, que ocupa buena parte del ancho de la valva dejando un ala marginal venosa de borde entero relativamente estrecha. **Fruto** un aquenio, de 1.5-3 mm de largo, trígono, pardo-rojizo con las costillas más oscuras.

En México se distribuye en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Durango, Estado de México, Hidalgo, Michoacán, Morelia, Querétaro y Tlaxcala. En la zona de estudio, solo ha sido colectada en el municipio de San José de Gracia, en vegetación riparia y asociado a orilla de cuerpos de agua, a 2144 a 2440 m. Localmente conocida como "lengua de vaca".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** 600 m al NW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9"N, 102°33'34.9"W, *Araiza-Arvilla* 244; Barranca la Prisión a 6 km al W, de la Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *Martínez-Robledo* 153.





Rumex crispus Linnaeus, Sp. Pl. 1: 335. 1753.

Plantas herbáceas, perennes, de 30-160 cm de alto, erguidas, glabras. **Tallo** simple con ramificaciones en la parte superior, glabro, longitudinalmente estriado, con entrenudos de 2.5-7 cm de largo, de 2-6 cm de ancho; ócreas de 0.5-2 cm de largo, 0.6-3 mm de ancho, delgadas, translúcidas, laceradas, se fragmentan con facilidad. **Hojas** sobre pecíolos en su mayoría de 1-5 cm de largo, pero de hasta 21 cm en las hojas basales; láminas de las hojas basales lanceoladas a oblongo-lanceoladas, de 3-32 cm de largo, de 0.4-4(8) cm de ancho, base cordada o redondeada, ápice agudo; las caulinares más pequeñas, base atenuada, frecuentemente todas con el margen ondulado y crespo, otras algunas veces con el margen diminutamente dentados a crenados, venación manifiesta, verde oscura. **Inflorescencia** terminal, paniculada, de 10-50 cm de largo, densa, estrecha, alargada, ascendente, hasta 12 flores por verticilo, verticilos aproximadamente unidos entre sí, con una ócrea subyacente. **Flores** unisexuales, verdes a rosadas, masculinas y femeninas similares, pedicelos 0.4-1 cm de

largo, articulados cerca de la base, con tricomas glandulares por arriba de la mitad; **perianto** 6-partido, verde-amarillento, **tépalos** exteriores de 1-2 mm de largo, no acrescentes, los interiores (valvas) anchamente ovados a casi orbiculares, de 4-6 mm de largo en el fruto, ápice redondeado, margen entero, escasamente ondulado, generalmente con tres (a veces solo una) callosidades iguales o desiguales, no muy voluminosas; **gineceo** con ovario 3-angular; **estigmas** fimbriados. **Fruto** en aquenio elipsoide, 3-anguloso o algo aplanado, de 3-5 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, pardo oscuro a pardo brillante.

En México se localiza en los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelia, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Ta-

maulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas y la Ciudad de México. Es una especie asociada a zonas de cultivos (maíz, guayaba, avena, alfalfa y sorgo), orilla de caminos, encharcamientos temporales, orilla de cuerpos de agua y pastizal natural, en alturas entre 1700 y 2145 m. Localmente conocida como "lengua de vaca".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** NE de la Presa El Niágara, *De la Cerda 4670*; Presa de San Bartolo, *Siqueiros 2119*. **Calvillo:** extremo E de la Labor (ladera de cerro), *De la Cerda 4604*; 1 km al SE de Malpaso, *G. Adame 287*; Arroyo los Salates, Cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *G. García 5887*; 6 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28.8"N, 102°37'00.7"W, *Martínez-Robledo 086*; 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47"W, *G. García s/n*. **Jesús María:** 2 km al E de Jesús María, *De la Cerda 4701*. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al N del INIFAP, *De la Cerda 5276*; INIFAP, *A. Adame 2646*; 2 km al N del entronque a Pabellón, *Siqueiros 2597*. **San José de Gracia:** 1 km al NE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 5732*; 600 km al NW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9"N, 102°33'34.9"W, *Araiza-Arvilla 245*.

Rumex mexicanus Meissner, Prodr. 14(1): 45. 1856.

Plantas herbáceas, perennes, de 30-145 cm de alto, glabras, de color verde claro o verde amarillento. **Tallos** flexuosos, estriados longitudinalmente, procumbentes en la porción inferior, a veces bastante alargada y la parte superior erguida; ócreas de 0.7-1.6 cm de largo, pardas, hialinas, caducas. **Hojas** sobre pecíolos de 1-3 cm de largo; láminas linear-lanceoladas, ocasionalmente lanceoladas, por lo general angostándose hacia ambos extremos, de 3-23 cm de largo, de 0.7-3 cm de ancho, margen entero u ondulado, verde-amarillentas, delgadas, no coriáceas, nervaduras poco prominentes en el envés. **Inflorescencias** en panículas terminales, de hasta 70 cm de largo, muy densas, con hojas reducidas solo en su base pedicelos, de 2-7 mm de largo, articulados cerca de la base, filiformes, engrosados distalmente; **perianto** 6-partido, **tépalos** exteriores de 2-3 mm de largo, los interiores (valvas en fruto) anchamente triangular ovados, de 3-5 mm de largo, de 4 mm de ancho, base truncada o cordada, ápice obtuso o subagudo, margen entero o eroso, venosos, con pequeña callosidad en el centro. **Fruto** tipo aquenio, de 2-4 mm de largo, de 1.5-3 mm de ancho, pardo oscuro o negro brillante.

En México se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelia, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Veracruz, Zacatecas y la Ciudad de México. En el estado se colectó en el municipio de Aguascalientes, asociada a vegetación acuática, entre 1825 y 1863 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Salto de los Salado, *Siqueiros* 3596; W de la UAA, 21°54'43.2"N, 102°19'14.4"W, *Martínez-Robledo* 02.



***Rumex pulcher* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 336. 1753.**

Planta herbácea, de 30-80 cm de alto, delgada, erguida, más bien glabra, con ramificaciones extendidas; ócreas de hasta 9 cm de largo. **Hojas** sobre pecíolos de 6-8 cm de largo; las basales pequeñas, oblongas, a veces angostándose cerca de la base (panduriforme), de 5-12 cm de largo, de 0.5-3 cm de ancho, base frecuentemente cordada, ápice agudo a acuminado, margen comúnmente crespos, las superiores con pecíolos menos largos y gradualmente reducidas, generalmente pubescentes en el envés. **Inflorescencia** en panícula, de 5-50 cm de largo, ramas divergentes, verticilos florales separados entre sí, en ocasiones acompañados por hojas, pedicelos cortos, de 4-6 mm de largo, algo gruesos articulados en la parte media; **perianto** 6-partido de unos 2 mm de largo, valvas del fruto triangular-alargadas, de 4.5-6 mm de largo, margen dentado, generalmente cada valva con una callosidad, pero estas de tamaño desigual. **Fruto** en aquenio, de 2 -4 mm de largo, pardo-rojizos a casi negros.

En México se localiza en los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Durango, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Puebla, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz y la Ciudad de México. En el estado se colectó en los municipios de Aguascalientes y Calvillo, asociada a matorral espinoso y a orilla de cuerpos de agua, entre 1640 y 1920 m. Comúnmente conocida como "lengua de vaca",

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Arroyo El Niágara, *Siqueiros* 3117; W de la UAA, 21°54'43.2"N, 102°19'14.4"W, *Martínez-Robledo* 02. **Calvillo:** 250 m al W, del balneario la Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *Martínez-Robledo* s/n.

PORTULACACEAE Adanson

Gerardo García Regalado

Plantas herbáceas, anuales o perennes, generalmente rastreras o ascendentes, glabras o pubescentes. **Raíces** tuberosas, carnosas, fibrosas o raíces principales pequeñas. **Tallos** erectos o prostrados, carnosos, simples o ramosos, rara vez subfrutescentes; mechones de pelos ausentes o presentes en los nudos o en la inflorescencia. **Hojas** alternas, opuestas o en verticilos bajo las inflorescencias, simples, sésiles o pecioladas, rollizas a aplanadas, generalmente carnosas, enteras; estípulas escariosas, laceradas, en forma de setas o modificadas como pelos o ausentes. **Inflorescencias** terminales o axilares, racemosas, paniculadas, cimosas o flores solitarias en las axilas. **Flores** perfectas, actinomorfas, inconspicuas o vistosas, erectas, extendidas o péndulas; sensibles al tacto, usualmente abiertas con la resolana; **cáliz** de generalmente 2 sépalos, libres o connados en la base, imbricados, más o menos iguales, persistentes o caducos, verdes, escariosos o herbáceos; **corola** de (4)5(6) pétalos libres o escasamente connados, a menudo efímeros, rosados a púrpuras, amarillos o blancos; **androceo** con 6 a muchos estambres, generalmente del mismo número y opuestos a los pétalos, libres o adnados a la base de la corola, **filamentos** filiformes, **anteras** versátiles, introrsas, 2-4 loculares, dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario ínfero o semi-ínfero, unilocular; **estilo** 1, **estigmas** 3-9, anaranjados, óvulos numerosos. **Fruto** en cápsula unilocular, membranosas circuncísiles; **semillas** numerosas, redondeado-reniformes, lisas o escasamente estrellado-tuberculadas, café, negras o grises.

Familia monogénica con 100 a 125 especies de regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. En América aproximadamente la quinta parte del total de las especies.

PORTULACA Linnaeus

Descripción igual que la familia por ser monogénica.

1. **Plantas** densamente blanco-pilosas alrededor de las flores, hojas cilíndricas *P. mexicana*
1. **Plantas** glabras a casi glabras, no blanco-pilosas alrededor de las flores; hojas aplanadas.

2. Cápsulas rodeadas por una dilatada ala membranácea ..*P. umbraticola*
 2. Cápsulas sin ala membranácea*P. oleracea*



Portulaca mexicana P. Wilson, Torreya 28(2): 29. 1928.

Plantas herbáceas perennes, carnosas, rastreras o ligeramente ascendentes, de 3 a 20 cm de largo. **Raíz** formada de uno a varios tubérculos. **Tallos** numerosos, extendidos, provistos de mechones de pelos en las axilas de las hojas. **Hojas** cilíndricas, lineares, de 0.2 a 1.5 mm de largo y de 1 a 2.5 mm de diámetro, ápice agudo a obtuso, con un corto pecíolo de más o menos 1 mm de largo, escasamente aplanado. **Flores** terminales de 1(2) a 5, rodeadas de pelos de hasta 6 mm de largo, involucre de 7 a 12 hojas; **sépalos** orbiculares a triangular-orbiculares, de 3 a 7 mm de largo, usualmente rojizos; **pétalos** 4(5), amarillos, obovados, hasta de 7 mm de largo, escotados o no, denticillo presente o ausente en su parte media distal; **estambres** 8 a 14; estilo 3 a 5 dividido. **Fruto** una **cápsula** ovoide, de 2 a 4 mm de largo y de 2 a 3 mm de diámetro, circuncísil cerca de la base; **semillas** redondeado-reniformes, algo aplanadas, de más o menos 0.5 mm de diámetro, estrellado-tuberculadas, café rojizas a negras.

Centro y sur de México. En Aguascalientes se colectó en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque de encino, matorral subinerme-nopalera, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, pastizal y como maleza, entre los 1813 y 2370 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al NW cerro El Picacho, *De la Cerda* y *G. García 1014*; Jardín Botánico UAA, 21°54'55.8"N, 102°19'12.4"W. *G. Nieto 118*, *G. García 5457*; Cerro Los Gallos, *G. García 3619*. **C. Asientos:** cañada El Saucillo, *O. Rosales 1776*; Mesa Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *G. García 5488*. **Calvillo:** 4 km al NW de presa Los Serna, *G. García 3574*; 4 km al E de Piedras Chinas, *De la Cerda* y *G. García 825*; 1 km al SW de presa Los Serna, *G. García 5464*; 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda* y *G. García 1644*; presa Cebolletas, *Glez.-Adame 1071*; km 26.5 carretera Aguascalientes-Calvillo, *N. Camarillo 24*. **Cosío:** 0.5 km al SW de Rancho Nuevo, *De la Cerda* y *G. García 1387*. **El Llano:** presa La Colorada, 1 km al S de La Luz, 21°59'20.4"N, 101°59'30.7"W, *G. García 5621*. **Jesús María:** 1 km al W, del Rinconcito, carr. Aguascalientes-Calvillo, *G. García 4612*; 2 km al SE del rancho La Curva, carr. Aguascalientes-Calvillo, 21°54.620'N, 102°32.537'W, *G. García 5456*; extremo N de La presa El Capulín, *G. García 5588*. **Pabellón de Arteaga:** Centro Agrícola Experimental, *Carlos F. s/n.* (CIANOC). **Rincón de Romos:** 10 km al N de Rincón de Romos, 22°21'48"N, 102°17'54"W, *G. García 5616*; 0.5 km al N de Las Camas, 22°15'09"N, 102°24'00"W, *G. García 5530*. **San José de Gracia:** 3 km al E de San José de Gracia, *Siqueiros 2333*; 1 km al N del entronque San José de Gracia-La Cieneguita, 22°09'01"N, 102°22'56"W, *G. García 5491*; Mesa Montoro, 21°58'51"N, 102°34'13"W, *G. García*. **Tepezalá:** 5 km al N de Tepezalá, *De la Cerda* y *G. García 146*.

Portulaca oleracea Linnaeus, Sp. Pl.

1: 445. 1753.

Hierba anual, carnosa, rastrera o ligeramente ascendente, de (5)10-30(40) cm de largo. **Tallos** frecuentemente rojizos, con las ramas extendidas radialmente. **Hojas** alternas, obovado-cuneadas a espatuladas, de 0.5 a 2.5(4.5) cm de largo y 0.2 a 2(2.5) cm de ancho, ápice redondeado o truncado, base cuneada a espatulada. **Flores** sésiles, solitarias o agrupadas por varias, en ocasiones rodeadas por escasos pelos inconspicuos;



sépalos ovados a orbiculares, de 2 a 4 mm de largo y ancho, escasamente aquillados, a veces teñidos de púrpura; **pétalos** amarillos, oblongos, de 3 a 5 mm de largo, en ocasiones hendidos en su parte media en cuyo centro se presenta un diente; **estambres** 6 a 10; **estilo** 4 a 6 lobado. **Fruto** una **cápsula** de 5 a 8 mm de largo, ovoide, circuncísil cerca de la mitad; **semillas** redondeado-reniformes, algo aplanadas, estrellado-tuberculadas, café-rojizas, de 0.5 a 0.75 mm de diámetro. Planta comestible conocida como verdolaga.

Especie cosmopolita. En el estado localizada en todos los municipios en todos los tipos de vegetación y zonas de disturbio a una altitud entre 1850 a 2325 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** cerro del Chiquihuite, *Siqueiros* 2030; Jardín Botánico (UAA), *De la Cerda* 4556; entronque cerro Los Gallos-carr. México, 21°42'29"N, 102°16'45"W, *G. García* 5493. **Asientos:** Mesa Mesillas, 22°18'54"N, 102°09'23"W, *G. García* 5489. **Calvillo:** 2 km al NW del Terrero del Refugio, *De la Cerda* 5833; 1 km al SW de presa Los Serna, 21°47'53"N, 102°50'49"W, *G. García* 5465; 25 km al W, de Aguascalientes, carr. Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda* 5658; bordo Los Jacales, *Siqueiros* 3650. **Cosío:** tanque La Punta, *Siqueiros* 3371. **El Llano:** 1 km al NE de Palo Alto, 21°55'40"N, 101°57'16"W, *G. García* 5542. **Jesús María:** El Chichimeco, *De la Cerda* 5005; La Posta, *De la Cerda* 4719; San Miguel, *De la Cerda* 5079; 1 km al S del entronque Milpillas de Arriba-Calvillo, 21°55.028'N, 102°33.621'W, *G. García* 5449; hacienda La Bóveda, Cerro del Colorín, *Siqueiros* 2473. **Rincón de Romos:** rancho El Banco, W, del Saucillo, *De la Cerda* 4849; 500 m al E del Milagro, *De la Cerda* 5126; El Salitrillo, *O. Rosales* 1818. **San Francisco de Los Romo:** Ejido S. Fco. 1.5 km al N del entronque Pabellón de Arteaga- Emiliano Zapata, *De la Cerda* 4819. **San José de Gracia:** 1 km al N del entronque San José de Gracia-La Cienegueta, 22°09'01"N, 102°22'56"W, *G. García* 5490. **Tepezalá:** El Carmen, 4.5 km al W, de Tepezalá, *De la Cerda* 5972.



Portulaca umbraticola Kunth subsp. *lanceolata* J.F. Matthews & Ketrón, *Castanea* 56(4): 305. 1991[1992].

Hierba anual de 5 a 20 cm de largo. **Raíces** fibrosas. **Tallo** postrado a ascendente; tricomas esparcidos en los nudos y en la inflorescencia, o bien glabros. **Hojas** alternas u opuestas, obovadas, espatuladas o algunas veces lanceoladas, aplanadas, de 10-35 mm de largo y de 2-15 mm de ancho, ápice re-

dondeado a truncado; hojas involucrales 4 a 5. **Flores** 8 a 10 mm de diámetro; **sépalos** 2, de 2 a 4 mm de largo; **pétalos** amarillos, rojos o cobrizos, espatulados u obovados, de 5-10 mm de largo y de 3-6 mm de ancho, ápice agudo o cuspidado; **estambres** 7 a 30; **estigmas** (3-)5-18. **Fruto** una **cápsula** obovoide o turbinada, 3-5 mm de diámetro, circuncísil, rodeada en su sutura por una membrana o ala de aproximadamente 0.5-1.5 mm de ancho; **semillas** grises elongadas o redondeadas, aplanadas, de 0.5-1 mm de diámetro; ornamentadas con diminutos tubérculos estrellados.

Distribuido desde el sur de Estados Unidos de América a México. En Aguascalientes se colecto en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia en zonas con disturbio de 1880 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo NW de Ciudad Universitaria, 21°54'55.8"N, 102°19'12.4"W, *G. García* 5598; Cerro Los Gallos 21°42'29"N, 102°16'45"W, *G. García* 5493. **Calvillo:** extremo NW de Río Gil, *G. García* 4271. **Jesús María:** Puentes Cuates, *G. García* 2753. **San José de Gracia:** entronque San José de Gracia-La Cieneguita, *G. García* 5028-A.

PRIMULACEAE Batsch ex Borkhausen

Florencia Cabrera Manuel

Plantas herbáceas anuales o perennes, rara vez sufrutescentes, a veces suculentas. **Hojas** simples, opuestas, alternas o verticiladas, en ocasiones dispuestas en rosetas basales, sin estípulas, pecioladas o sésiles, márgenes enteros, dentados o lobados. **Inflorescencias** terminales, en racimos, panículas, espigas o umbelas. **Flores** perfectas, mayormente solitarias, hermafroditas, actinomorfas o rara vez zigomorfas, generalmente axilares, pentámeras (4-6 meras); **cáliz** gamosépalo, generalmente persistente, 4-5 lobado, lóbulos foliáceos; **corola** 4-5 lobada, simpétala, campanulada o tubular, tubo corto o largo, lóbulos enteros o emarginados; **androceo** con 5 estambres, en ocasiones alternando con 5 estaminodios, antipétalos; **filamentos** cortos o largos, libres o conados en la base, glabros o pubescentes; **anteras** bitecas, introrsas, basifijas; **tecas** con dehiscencia, longitudinal o en ocasiones por poros terminales; **gineceo** con ovario súpero, rara vez semiínfero, unilocular, óvulos generalmente numerosos con placentación libre central; **estilo** capitado, apical, persistente. **Fruto** capsular, circuncísil o valvado y con dehiscencia loculicida; **semillas** generalmente numerosas, angulares y a menudo irregulares, con endospermo.

Familia de alrededor de 28 géneros y más de 800 especies distribuidas a nivel mundial, especialmente en las zonas templadas y frías del hemisferio norte. Para México se registran 8 géneros, de los cuales *Primula* y *Cyclamen* son cultivados. En el estado de Aguascalientes solamente se registra el género *Anagallis*.

ANAGALLIS Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perenes, erectas o decumbentes, glabras. **Tallos** simples o ramificados, en ocasiones longitudinalmente estriados (*Anagallis minima*). **Hojas** sésiles o subsésiles, alternas, opuestas rara vez verticiladas, enteras, ovadas, elípticas u ovado lanceoladas, margen entero. **Flores** solitarias, algunas veces dispuestas en racimos laxos, pediceladas, actinomorfas, pentámeras (rara vez tetrámeras), axilares, de color blanco, anaranjado o azul; **cáliz** persistente, con 4-5 sépalos libres, subulados a lanceolados; **corola** rotácea o infundibuliforme, con 4-5 pétalos connados en la base, ovados a lineares, margen entero a sinuado, ápice redondeado, color rojizo, azul o blanco; **androceo** con 4-5 estambres; **filamentos** insertos en la base de la corola, con-

nados en la base o libres, pubescentes o glabros; **anteras** oblongas de color amarillo; **gineceo** con ovario súpero; **estilo** filiforme; óvulos numerosos. **Cápsula** con dehiscencia circuncísil, generalmente polisperma; **semillas** de 6-30, angulosas, papilosas, de color café.

Género cosmopolita de aproximadamente 28 especies, ampliamente representadas en Europa, Asia y África. En Aguascalientes solamente está representada por 2 especies.

Estudios recientes (Manns 2007, 2009) proponen nuevas combinaciones para los géneros *Anagallis*, *Centunculos*, *Glaux*, *Tridentalis* y *Pelletiera*, los cuales de acuerdo con análisis filogenéticos, moleculares y morfológicos son ubicados dentro de género *Lysimachia*, sin embargo en el trabajo actual se sigue la propuesta del APG III por lo que aún se utiliza la clasificación tradicional.

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Flores pediceladas; corola anaranjada | <i>A. arvensis</i> |
| 1. Flores sésiles a subsésiles; corola blanquecina | <i>A. minima</i> |

Anagallis arvensis Linnaeus, Sp. Pl. 1: 148. 1753.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, procumbentes o decumbentes, de 4-45 cm de largo, glabrescentes a glanduloso pubescentes. **Tallos** simples o ramificados, tetrágonos. **Hojas** generalmente opuestas (algunas veces verticiladas), sésiles, ovadas a lanceoladas, de 0.5-3 cm de largo, de 0.4-1.9 cm de ancho, base ligeramente amplexicaule, ápice agudo a obtuso, margen entero, haz con puntos blanquecinos, envés con puntos oscuros. **Flores** solitarias, axilares; pedicelos de hasta 3 cm de largo, recurvados y acrescentes en la fructificación, algunas veces con glándulas pardas pequeñas y escasas; **cáliz** de sépalos deltoideos a triangulares, de 2-5 mm de largo, de 0.5-1.5 mm de ancho, generalmente con una costilla central blanquecina, ápice acuminado, márgenes escariosos; **corola** rotácea, rojiza o anaranjada (a veces con la base azul), connada en la base, tubo de 0.2-0.3 mm; **pé-**



talos obovados, de 2-5 mm de largo, de 2-3.5 mm de ancho, ápice obtuso, margen sinuado y rodeado por glándulas estipitadas; **androceo** con generalmente 5(4) estambres; **filamentos** de 1-3 mm de largo, connados y blanquecinos en la base y azulosos en la parte superior, hirsutos con pelos azulosos; **anteras** amarillentas; **gineceo** con ovario de 2-3 mm de diámetro, algunas veces con pequeñas glándulas estipitadas; **estilo** de 1-3 mm de largo, persistente. **Fruto** circuncisil, de alrededor 4 mm de diámetro, color café cuando maduro; **semillas** numerosas, prismáticas, de más o menos 1 mm de diámetro, café oscuro.

Ampliamente distribuida en todas las regiones templadas del mundo. En México se encuentra bien representada desde el norte hasta el sur de la República. En Aguascalientes se ha colectado en todos los municipios excepto en San Francisco de los Romos y Cosío. Especie ampliamente distribuida desde bosques de encino hasta matorrales y pastizales, principalmente en zonas con disturbio, entre 1600 y 2800 m. En Aguascalientes se le considera como toxica.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: 4.2 km al SE de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'08.2"N, 102°12'06.2"W, *F. Cabrera* 737; El Sabal, Salto de los Salados, *Camarillo A. 105*; UAA, *Esparza 143*; Presa las Grullas, *Esparza R. s/n* (MEXU); 1 km del entronque al aeropuerto, *Siqueiros 3235*; Presa San Bartolo, *Siqueiros 2136*; Granja el Huizache, 500 m al NE de San Antonio de Peñuelas, *De la Cerda 5324*. **Asientos:** 2 km al S de Asientos, 22°13'15.3"N, 102°05'11.9"W, *F. Cabrera 425*. **Calvillo:** alrededores de Presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Martínez-Ramírez 2463*; Barranca la Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *F. Cabrera 333*; Arroyo los Salates, Cañada puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *F. Cabrera 323*; 1 km al NE del Balneario la Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *F. Cabrera 379*; Barranca la Yesca, 3 km al NW del Temazcal, 22°02'10.0"N, 102°44'02.3"W, *F. Cabrera 360*; parte media de Barranca la Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *F. Cabrera 339*; 6 km al SE de Rancho las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *F. Cabrera 752*; 1.7 km al W, del Gatuño, 21°44'25.6"N, 102°44'1.6"W, *F. Cabrera 792*; 2.5 km al NW de la Labor, *A. Lourdes 995*; Arroyo Malpaso, *De la Cerda L y G. García 597*; extremo E de la Labor, *De la Cerda 4611*; Los Alisos, *Siqueiros 1900*; Barranca Oscura, ladera N de Cerro del Laurel, *De la Cerda 533-C*; Malpaso, *De la Cerda L y G. García 518*; Calvillo, *G. Nieto 87*. **Jesús María:** Presa EL Ocote, 2 km al W, de El Ocote, 21°46'39.1"N, 102°31'53.8"W, *F. Cabrera 460*. **Pabellón de Arteaga:** El Milagro, Ejido Santiago, *De la Cerda 5307*; Arroyo Santiago, 2 km al W, de Santiago, 22°07'17.7"N, 102°21'19.3"W, *F. Cabrera 497*. **Rincón de Romos:** Ejido la Víbora, 1 km al S de Rincón de Romos, *De la Cerda 5283*. **San José de Gracia:** 2 km al W, de Ciénega de Gallardo, 22°08'19.0"N, 102°40'55.2"W, *F. Cabrera 561*; Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Túnel, 22°14'04.9"N, 102°25'31.1"W, *F. Cabrera 476*; entronque a

la Cieneguita, carretera 19 estatal, Lozano A. 21. Tepezalá: 3 km al E-SE de Tepezalá, Posada l. 36 (IEB).



Anagallis minima (Linnaeus) E.H.L. Krause, *Deutschl. Fl.* (Sturm), ed. 2. 9: 251. 1901.

Plantas herbáceas, anuales, de 1-9 cm de largo. **Hojas** sésiles a subsésiles, ovadas a elípticas, de 3-8 mm de largo, de 1-5 mm de ancho, base atenuada a cuneada, ápice mucronado, margen entero. **Flores** solitarias, sésiles a subsésiles, generalmente tetrámeras; pedicelos de hasta 1.5 mm de largo; **cáliz** de sépalos lanceolados, de 2-2.5 mm de largo, ápice acuminado, margen entero; **corola** unida en su base en un tubo de 0.2-0.3 mm; **pétalos** blancos, más pequeños que los lóbulos del cáliz, persistentes, lanceolados, de 0.5-1.5 mm de largo, ápice agudo, margen entero; **androceo** con generalmente 4(5) estambres; **filamentos** connados en la base, glabros, de 0.5-1 mm de largo; **anteras** de alrededor 0.2 mm de largo; **gineceo** con estilo persistente, de 0.5-1 mm de largo. **Fruto** una cápsula circuncísil, color café claro, de 1.5-2 mm de diámetro;

semillas numerosas, color café rojizo a café amarillentas, de 0.3-0.5 mm de diámetro, angulosas (más o menos trigonas), papilosas.

Especie actualmente distribuida casi en todo el mundo, Canadá, Estados Unidos de América México, Centroamérica, Sudamérica, Europa, India y África. En México se registra desde Baja California hasta Veracruz y Chiapas. En el área de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, en lugares en donde se acumula el agua como vegetación riparia y lugares pantanosos, en altitudes de 1865 a 2874 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al NE de los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'02.8"W, *F. Cabrera 348*. **Asientos:** 2 km al S de Asientos, 22°13'15.3"N, 102°05'11.9"W, *F. Cabrera 426*; 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *F. Cabrera 421*. **Calvillo:** 1.7 km al W, del Gatuño, 21°44'26.6"N, 102°44'1.6"W, *Araiza-Arvilla 599*; Barranca el Pilar, 6.7 km al N de El Temazcal, 22°03'55.7"N, 102°43'45.4"W, *Sandoval-Ortega 913*; 5.5 km al W, de Puentes Cuates, 21°51'34.3"N, 102°35'45.4"W, *F. Cabrera 790*; Cañada Puentes Cuates, 21°51'26.5"N, 102°34'23.7"W, *F. Cabrera 787*; parte media de Barranca la Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *F. Cabrera 341*; 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *Sandoval-Ortega 208*; 1 km al E del Gatuño, 21°44'41.0"N, 102°42'41.7"W, *F. Cabrera 280-A*. **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15.0"N, 102°18'59.9"W, *F. Cabrera 427*. **Jesús María:** 8 km al NW de Venaderos, 21°54'20.9"N, 102°32'22.1"W, *F. Cabrera 724*; 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50.0"N, 102°30'59.3"W, *F. Cabrera 594*. **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens, 22°15'42"N, 102°27'31"W, *G. García 5538*. **San Francisco de los Romos:** 5 km al W, de Hacienda El Garabato, 22°05'17.7"N, 102°23'08.8"W, *F. Cabrera 675*. **San José de Gracia:** entrada a las Ajuntas, cañada al SE de Playa Mariquitas, 22°15'52.3"N, 102°37'25.2"W, *Sandoval-Ortega 500*; Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Túnel, 22°14'04.9"N, 102°25'31.1"W, *F. Cabrera 478*; Barranca los Hoyos, 10 km al NW de la Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *F. Cabrera 763*; 9 km al NW de la Congoja, 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, *F. Cabrera 762*; 10 km al NW de la Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *F. Cabrera 761*.

RANUNCULACEAE Jussieu

Hugo Noé Araiza Arvilla
Geraldine Murillo Pérez

Plantas herbáceas anuales o perennes, rizomatozas, a veces trepadoras leñosas o herbáceas, o bien arbustos bajos, cuando presenta indumento, se compone de pelos simples. **Hojas** usualmente basales y caulinares, alternas, opuestas u aparentemente espiraladas; estípulas presentes o ausentes, pecíolos ocasionalmente abrazados o juntos, láminas enteras o más comúnmente divididas o compuestas, base cordada, ocasionalmente truncada o cuneada, margen entero, dentado o inciso, venación pinnada o palmada. **Inflorescencia** terminal o axilar, en espigas, racimos, panículas o bien las flores solitarias, pediceladas o sésiles. **Flores** zigomorfas o actinomorfas, perfectas o unisexuales y las plantas diocas o polígamo-deciduas; hipóginas; **cáliz** de 3-6(20) sépalos, generalmente imbricados, libres, muchas veces petaloides y coloreados, a veces espolonados; **corola** de 0-26 pétalos libres, planos, ciatiformes o infundibuliformes, o bien espolonados, conspicuos o muy reducidos, con o sin glándulas nectíferas en la parte adaxial de la cara; **androceo** con 5 a muchos estambres libres, **anteras** de dehiscencia longitudinal, estaminodios presentes en *Clematis*; **gineceo** con 1 a muchos pistilos, estilos presentes o ausentes, muchas veces persistentes en fruto como un pico o cauda. **Fruto** en aquenio, folículo o rara vez utrículo, cápsula o baya, muchas veces agregado en cabezuelas globosas o cilíndricas; **semillas** 1 a muchas por ovario, endocarpo abundante, embrión generalmente pequeño.

Familia con alrededor de 60 géneros y unas 1700 especies según de distribución mundial. En México se conocen hasta ahora 9 géneros y alrededor de 111 especies.

Muchas especies de esta familia son cultivadas por el gran atractivo de sus flores, además que algunas son utilizadas como medicinales.

1. **Plantas trepadoras**, leñosas o herbáceas; hojas opuestas; fruto plumoso *Clematis* (p.)
1. **Plantas erectas**, no trepadoras, siempre herbáceas hojas alternas; fruto no plumoso
 2. **Flores** zigomorfas, de color azul; espolón presente *Delphinium* (p.)
 2. **Flores** actinomorfas, no azules; espolón ausente
 3. **Pétalos** presentes, color amarillo *Ranunculus* (p.)
 3. **Pétalos** ausentes, no amarillos *Thalictrum* (p.)

CLEMATIS Linnaeus

Plantas trepadoras por pecíolos y raquis, más o menos arbustivas, a veces solo leñosas en la base, o bien herbáceas erectas perennes a partir de rizomas alargados. **Hojas** caulinares opuestas, sésiles o pecioladas, **lámina** entera a 1-3 veces pinnado o ternado compuestas, hojas o foliolos cordiformes a orbiculares, oblongos, lanceolados a oblanceolados, lobulados o enteros, margen entero o dentado. **Inflorescencias** axilares o terminales, de una a muchas flores agregadas en cimas, panículas o fascículos, o bien flores solitarias; brácteas presentes, foliáceas, más o menos escamosas o ausentes, sin formar involucre. **Flores** bisexuales o unisexuales, actinomorfas, frecuentemente de colores que van de blanco a crema; **cáliz** de (4) 6 a 8 sépalos caducos, planos, ovados a obovados o lineares, petaloideos, de color violeta, rojo, amarillo o verdoso; **corola** ausente; **androceo** con estambres numerosos, **filamentos** filiformes a aplanados, estaminodios con **anteras** entre los sépalos y los estambres a veces presentes; **gineceo** con 5-150 pistilos simples, **estilo** generalmente plumoso, óvulo 1 por pistilo. **Fruto** en forma de aquenio agregado, sésil, lenticular, casi orbicular o aplanado-elipsoide, los lados lisos, con un estilo persistente plumoso recto o curvo.

Este género se distribuye en regiones templadas y tropicales de todos los continentes a excepción de Australia, conteniendo unas 300 especies, en México se reportan 16 especies de este género, de las cuales se han encontrado 2 especies en el estado de Aguascalientes. Algunas especies son cultivadas como plantas de ornato por la belleza de sus flores.

1. **Hojas** generalmente 5-foliadas; aquenio de 3 mm de largo; lámina de 3 cm de largo, plantas de zonas áridas *C. drummondii*
1. **Hojas** ternadas; aquenios de 4 mm de largo; lámina mayor a 3 cm de largo, plantas de zonas húmedas o templadas *C. dioica*



Clematis dioica Linnaeus, Syst. Nat. (ed. 10) 2: 1084. 1759.

Plantas trepadoras leñosas, de hasta 7 m de alto, generalmente dioicas. **Tallos** sulcados, glabros o esparcidamente pubescentes en la juventud, zarcillos presentes. **Hojas** generalmente ternadas, pecíolos de 4-7 cm de largo, en ocasiones estos haciendo las veces de

zarcillos, peciólulos de 0.8-1.4 cm de largo, foliolos ovados, 3-7 cm de largo, de 2-4 cm de ancho, base de redondeada a subcordada, ápice acuminado a agudo, margen entero o aserrado, haz verde, pubescente a glabro, de textura coriácea, envés de igual manera solo que de un verde pálido; venación con 3-6 venas principales. **Inflorescencias** en panículas axilares, ocasionalmente, pedúnculo 4-4.5 cm de largo; brácteas de 5 mm de largo, oblanceoladas; radios 0.5-0.8 cm de largo; bractéolas 3 mm de largo, oblanceoladas; pedicelo 0.7 cm de largo. **Flores** unisexuales; **cáliz** de 4 sépalos, oblongo-elípticos, de 6-9 mm de largo, de 2-5 mm de ancho, seríceos, petaloideos, color blanquecino, pubescentes; **corola** ausente; **androceo** con 30-50 estambres, amarillos, **filamentos** de 4-7 mm de largo, **anteras** 1-1.5 mm de largo; en las femeninas estaminodios 25-35; **gineceo** con 15-25 ovarios, en las masculinas ausentes; **estilo** plumoso, de 2.5-4 cm de longitud. **Infrutescencia** globosa, aquenios ovados, con el estilo persistente, de 4 mm de largo y 2.5 de ancho, pubescentes, oscureciéndose en la madurez.

Especie distribuida en Mesoamérica, Cuba, Jamaica, Puerto Rico, México, en este último, en prácticamente todos los estados. En Aguascalientes ha sido localizada en los municipios de Asientos, Calvillo y San José de Gracia, en bosques templados, en alturas de 2300 y 2600 m. Localmente llamada barba de chivo.

EJEMPLARES EXMAINADOS: **Asientos**: 1.5 km a Real de Asientos, *Exupe R. 1721*. **Calvillo**: 4.8 km al NE de Palo Alto, Cerro de las Manillas, 22°04'26.9"N, 102°34'00.7"W, *Araiza-Arvilla 576*; 4.1 km al NE de Palo Alto, Bajío La Granada, 22°04'11.2"N, 102°34'20.6"W, *Araiza-Arvilla 578*; 2 km al NE del Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Araiza-Arvilla 210*; El Pilar, 11 km al N de El Temazcal, *G. García 2031 (MEXU)*. **San José de Gracia**: Barranca Revientacuartas, Los Alamitos, a 14 km al W, de La Congoja, 22°10'21.6"N, 102°36'43"W, *Araiza-Arvilla 251*.

Clematis drummondii Torrey & A. Gray, *Fl. N. Amer.* 1(1): 9. 1838.

Plantas trepadoras leñosas, de hasta 3 m de alto, generalmente dioicas. **Tallos** acanala-dos, ramas sulcadas, pubérulas, pubescencia



vilosa blanquecina, zarcillos presentes. **Hojas** imparipinadas, generalmente 5-foliadas, pecíolos de 2-6 cm de largo, en ocasiones estos ayudan a la planta a trepar, peciólulos de 0.1-1.5 cm de largo, foliolos deltoides a ovados, 1.5-3 cm de largo, de 0.6-2 cm de ancho, base de cuneada a atenuada, ápice acuminado o agudo, margen sectado o en menor medida lobado, coriáceos, haz verde, blanco pubescente, envés de igual manera solo que de un verde pálido. **Inflorescencias** axilares, ocasionalmente en cimas o en mayor medida flores solitarias, pedúnculo 1-3 cm de largo, pedicelo 2.5-3 (4) cm de largo. **Flores** unisexuales; **cáliz** de 4 sépalos, ovado-oblanceolados, oblongos, de 1.2 cm de largo, de 0.4-0.5 cm de ancho, extendidos, petaloideos, color blanco-crema, densamente pubescentes; **pétalos** ausentes; **androceo** con 40 estambres o más, amarillos, **filamentos** de 5 mm de largo, **anteras** 1 mm de largo, estaminodios 15-30; **gineceo** con 35-90 ovarios, en las masculinas ausentes; **estilo** plumoso, de 2-5 cm de longitud, persistente en la fructificación. **Infrutescencia** globosa, aquenios ovados, de 3 mm de largo, de 2.5 mm de ancho, pubescentes, oscureciéndose en la madurez.

Se distribuye desde el sur y suroeste de Estados Unidos de América hasta el centro de México. En la República Mexicana ha sido colectada en los estados de Baja California Sur, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí y Querétaro. En el área de estudio se reporta en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en pastizal, matorral desértico micrófilo, matorral espinoso y matorral inerme, en alturas entre 1800 y 2300 m. A esta especie se le conoce localmente como barba de chivo y posee usos medicinales.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *Araiza-Arvilla 182*; 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50.2"N, 102°11'06.9"W, *Araiza-Arvilla 185*; 3 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°42'03.1"N, 102°21'57.7"W, *Araiza-Arvilla 478*; 2.5 km al NW de Calvillito, 21°47'02.1"N, 102°09'38.2"W, *Araiza-Arvilla 510*; 9 km carretera Aguascalientes-Loreto, *Glez.-Adame 293*; 3 km al SW de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'59"N, 102°22'51.2"W, *Araiza-Arvilla 558*; terrenos del centro Aguascalientes, 21°48'50"N, 102°14'30"W, *Manuel A. Herrera Rodríguez 114* (IEB). **Asientos:** alrededor de la Mina Frisco, 22°13'47.8"N, 102°07'21.4"W, *Araiza-Arvilla 251*; 1.4 km al NE de los Molinos, 22°09'51.0"N, 102°04'41.7"W, *Araiza-Arvilla 489*; 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *Araiza-Arvilla 494*; 2.15 km al W, de Asientos, 22°14'11.1"N, 102°06'23.1"W, *Araiza-Arvilla 585*; 3 km al N del Llavero, 22°04'08.8"N, 102°05'59.5"W, *F. Cabrera. 108*; 2.6 km al NW de Asientos, *Araiza-Arvilla 546*. **Calvillo:** 2 km al NE del Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Araiza-Arvilla 210*. **Jesús María:** Gracias a Dios, 21°51'54"N, 102°30'00"W, *José A. de Santiago 122* (MEXU). **San José de Gracia:**

sin localidad, 22°10'21.6"N, 102°36'43"W, *Araiza-Arvilla* 251. **Tepezalá:** 500 m al NE de Cementera Cruz Azul, 22°11'16.0"N, 102°11'05.3"W, *Araiza-Arvilla* 296; 500 m al E de Puertecito de la Concepción, 22°12'10.1"N, 102°07'52.4"W, *Sandoval-Ortega* 633; Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Araiza-Arvilla* 287; Arroyo Las Pilas, 2 km al NW de Exhacienda Las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°10'50.0"W, *Sandoval-Ortega* 727.

DELPHINIUM Linnaeus

Plantas herbáceas, perennes, raíces fasciculadas o rizomas. **Hojas** basales y/o caulinares, pecioladas, los pecíolos acortándose de manera gradual a abrupta en las hojas superiores, hojas basales más largas, con los lóbulos más anchos y a menudo en menor número que las caulinares, éstas alternas, lámina redondeada a pentagonal o reniforme, profundamente palmatisecta margen entero o los lóbulos crenados o lacerados hacia el ápice. **Inflorescencias** en forma de racimos terminales, a veces panículas, de 2 a 100 o más flores, ramas de la inflorescencia llevando brácteas en su base, pedicelos presentes o ausentes, bractéolas subopuestas a subalternas, sin formar un involucre. **Flores** zigomorfas, hermafroditas; **cáliz** de 5 sépalos, el superior con un espolón evidente, los 2 laterales más o menos ovados a elípticos, los 2 inferiores similares a los laterales, petaloideos, de color blanco, amarillo, rojo u azul; **corola** de 4 pétalos, los 2 superiores espolonados y encerrados en el sépalo superior, con un nectario en la punta del espolón, los 2 inferiores planos, más o menos ovados, bilobulados, unguiculados, sin nectario **androceo** con 25 a 40 estambres, **filamentos** con la base dilatada; **gineceo** con 1-3(5) pistilos simples, óvulos 8-20, estilo presente. **Frutos** en folículo agregado, sésil, más o menos curvado-cilíndrico, con los lados a menudo evidentemente nervados, con pico terminal recto; **semillas** de color café oscuro a negras, aunque frecuentemente parecen ser blancas por la presencia de aire en la testa, rectangulares a piramidales, con la superficie rugosa.

Este género tiene unas 250 especies de la zona templada del hemisferio norte. En México se reportan 22, algunas de estas nativas. Algunas especies se cultivan como ornamentales, en general les llaman espuelas de caballero, otras tantas son reportadas como venenosas para el ganado.



Delphinium pedatisectum Hemsley,
Diagn. Pl. Nov. Mexic. 2: 18. 1879.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, de alrededor de 70 cm de alto, rizomatosas. Tallo solitario o en ocasiones 2 o 3, puberulento a glabro. **Hojas** pubescentes, alternas, pecíolos abrazadores de hasta 14 cm de largo; lámina de 3-6 cm de largo y en general del mismo ancho, con (3)5(6) divisiones principales, trilobadas y con los lóbulos lineares, ocasionalmente con las hojas superiores indivisas; base cordada a truncada, ápice mucronado, margen pedatisecto, haz esparcidamente pubescente, envés con mayor pubescencia que el haz. **Inflorescencia** racimosa, pedúnculos de 10 cm o más, brácteas lineares de 2 cm de largo, bractéolas alternas, lineares, de 7-8 mm de largo, ápice morado, pedicelo de 1 cm de largo, denso, blanco tomentoso. **Flores** azules; **cáliz** de 5 sépalos, obovados a ovado-lanceolados, 10-13 mm de largo, de 6-8 mm de ancho, petaloideos, vilosos, con las venas evidentes; espolón calicínico de 1-1.5 cm de largo; **corola** de 4 pétalos, 2 anteriores, oblanceolados, de 12 mm de largo, de 4 mm de ancho, flexuosos, pubescentes por la cara externa y en la parte media de la cara interna, los 2 posteriores dentro del espolón, fusionados cada uno, imitando la forma del espolón, de 1.2 cm de largo; **androceo** con más de 30 estambres, **filamentos** de 7 mm de largo, ensanchándose en la base, **anteras** de cerca de 2 mm de largo, café; **gineceo** con ovario tricarpelar; **estilo** azulado, de 2 mm de largo. **Fruto** 3 folículos pubescentes, amarillo-azulosos; **semillas** numerosas, ovoides, de 1.5 mm de largo, rugosas.

Especie endémica de México, se ha colectado en Aguascalientes, Chihuahua, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla y Oaxaca. En la zona de estudio, se reporta para los municipios de Calvillo, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, en pastizal, matorral subtropical y bosque de encino, en alturas entre 1900 y 2300 m. Localmente conocida como "espuelita".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 6 km al sur de la presa El Capulín, *G. García* 2733; Barranca Obscura, Sierra del Laurel, *G. García* 3291; El Salto, Sierra El Laurel, *G. García* 3653 (IEB). **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W, de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Araiza-Arvilla* 514. **San José de Gracia:** 2.3 km al NE del Rancho Sierra Brava, 22°03'40.5"N, 102°32'26.4"W, *Araiza-Arvilla* 480; 1 km al NW de la Congoja, 22°10'23.8"N, 102°33'56.5"W, *Araiza-Arvilla* 549; potrero de la presa Timones, *G. García* 2162.

RANUNCULUS Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o perennes, glabras o pubescentes. **Raíz** fibrosa, en ocasiones carnosa, comúnmente fasciculada. **Tallos** procumbentes o erectos, ramificados o simples. **Hojas** basales, caulinares o de ambos tipos, simples, lobuladas, divididas o compuestas, pecioladas o bien las superiores sésiles, las caulinares alternas, lámina reniforme a linear, margen entero, crenado o dentado. **Inflorescencia** terminal o axilar, de 2 a 50 flores, en cimas de hasta 25 cm, o bien las flores solitarias, brácteas presentes o ausentes, pequeñas o grandes, foliáceas, sin formar involucre. **Flores** actinomorfas, hermafroditas, pediceladas; **cáliz** de 3-5(6), planos, oblongos a elípticos, ovados o lanceolados, reflejos o extendidos, verdes o a veces morados, amarillos o blancos, ocasionalmente persistentes en el fruto; **corola** ausente o de hasta 22(150) pétalos, libres, planos, lineares a orbiculares, amarillos, rara vez blancos, rojos o verdes cada uno con un nectario en la base, generalmente cubierto por una escama; **androceo** con (5)10 a muchos estambres, **filamentos** filiformes, estaminodios ausentes; **gineceo** apocárpico, 5 o más carpelos; **ovario** unilocular, óvulo 1, que se convierte en aquenio con el estilo persistente, ocasionalmente quebradizo y decido cuando maduro. **Fruto** en aquenios monospermos que se disponen sobre un receptáculo, irregularmente ovados en su contorno, comúnmente comprimidos de manera lateral, margen presente o no, superficie lisa, papilosa o estriada.

Género comúnmente de suelos húmedos o acuáticos, contiene unas 300 especies de regiones templadas, frías y zonas montañosas tropicales. Villaseñor (2004) reporta en México 31 especies, de las cuales 5 se reportan para el estado de Aguascalientes.

Pata de León o nextamalxóchitl son algunos nombres comunes de especies de este género, el cual es cultivado por lo llamativo de sus flores.

1. **Plantas** glabras; raíces fibrosas
 2. Sépalos de 3 mm de largo; hojas lanceoladas a elípticas *R. hydrocaroides*
 2. Sépalos mayores a 3 mm de largo; hojas cordadas a reniformes *R. cymbalaria*
1. **Plantas** con algún tipo de pubescencia; raíces tuberosas (a excepción de *R. sardous*)
 3. **Plantas** glabrescentes; pecíolo de hasta 2.5 cm de largo; estilo de 1 mm de largo *R. alismifolius*
 3. **Plantas** hirsutas o pubescentes; pecíolo mayor a 2.5 cm de largo; estilo mayor a 1 mm de largo
 4. **Pedicelo** de 13 cm de largo o mayor *R. petiolaris*
 4. **Pedicelo** menor a 13 cm de largo
 5. **Pico** del aquenio de 2 mm de largo; sépalos de 5-6 mm de largo *R. macranthus*
 5. **Pico** del aquenio de 1 mm de largo o menor; sépalos menores 5 mm de largo *R. sardous*

Ranunculus alismifolius Geyer ex Bentham, Pl. Hartw. 295. 1848[1849].

Plantas herbáceas, erectas. **Raíces** tuberosas. **Tallo** glabrescente y hueco. **Hojas** caulinares; pecíolo conduplicado, de 2-2.5 cm de largo, abrazador; **lámina** lanceolada u oblongo-lanceolada, 2-5 cm de largo, de 0.3-0.6 cm de ancho, base cuneada, ápice mucronado, margen entero a denticular, haz y envés verdes y glabros, pedicelos 3.5-5.5 cm de largo. **Flores** solitarias; **cáliz** de 5 sépalos, anchamente obovados, de 3 mm de largo, de 2 mm de ancho, color amarillo-carmesí, cuando secos; **corola** de 5-7 pétalos, elípticos a anchamente obovados, de 4 mm de largo, de 3 mm de ancho; **androceo** con más de 40 estambres, amarillos, **filamentos** de 1.5 mm de largo, **anteras** de 0.5 mm de largo; **gineceo** con ovario de más de 40 carpelos; **estilo** 1 mm de largo, **receptáculo** cónico. **Infrutescencia** globosa, aquenios de 0.8 mm de largo y 0.5 mm de ancho, papilosos.

Especie distribuida en Estados Unidos de América y México, en este último debido a la poca información solo se reporta en el estado de Aguascalientes en el municipio de San José de Gracia, en pradera de montaña con elementos de bosque templado, a una altura de 2800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Playa Mariquitas 22 km al NW de la Congoja, 22°15'48"N, 102°37'19"W, *Martínez-Ramírez 2129*; Playa Cebolletas, Mote Grande de Sierra Fría, *G. García 3247*; Playa Mariquitas, Monte Grande de Sierra Fría, *G. García 2806* (IEB).

Ranunculus cymbalaria Pursh, Fl. Amer. Sept. 2: 392. 1814[1813].

Plantas herbáceas, perennes, pequeñas, de menos de 20 cm de largo, algo suculentas, glabras a esparcidamente pubescentes. **Raíces** fibrosas. **Tallos** dimórficos, los florales erectos o ascendentes, los estoloníferos prostrados. **Hojas** basales simples e indivisas; pecíolo de 2.5-10.5 cm de largo, abrazador; **lámina** simple, cordada o reniforme, 1-3 cm de largo, 0.8-2.5 cm de ancho, base cuneada, ápice redondeado, margen lobado o levemente aserrulado, coriáceas. **Escapo floral** 5-9 cm de largo, ocasionalmente acompañado por hojas, hispido o glabro. **Flores** 1-5, pedicelo 2-7 cm de largo; **cáliz** de 5 sépalos elípticos, de 4-5 mm de largo, de 3 mm de ancho, amarillos, con la nerviación de color mostaza, extendidos; **corola** de 5 pétalos, obovados, de 5 mm de largo, de 2 mm de ancho, cara externa blanca, cara interna amarillenta; **androceo** con más de 30 estambres amarillos, **filamentos** de 2.5 mm de largo, **anteras** 0.5 mm de largo; **gineceo** con ovario de más de 40 carpelos; **estilo** corto 0.3 mm de largo; **receptáculo** cilíndrico. **Infrutescencia** globosa, aquenios comprimidos u algo globosos, de 1.2 mm de largo y 0.9 mm de ancho, estriadas, ápice con una punta pequeña.

Distribuida en Estados Unidos de América Sudamérica, Asia y México, en este último en el centro del país, incluyendo a Aguascalientes, en los municipios de Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos, en pastizal natural y áreas con vegetación acuática, en alturas entre los 1900 y 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Pabellón de Arteaga:** Las Norias, SE de Rincón de Romos, 22°11'33"N, 102°7'53"W, *Sierra- Muñoz 259*. **Rincón de Romos:** arroyo 3 km al sur de Rincón de Romos, *Siqueiros 3388*.



Ranunculus hydrocharoides A. Gray,
Pl. Nov. Thurb. 306. 1854.

Plantas herbáceas, perennes, erectas o post-tradas, de hasta 30 cm de alto, glabras a ligeramente estrigosa, palustres o acuáticas. **Tallos** procumbentes o flotadores, o bien algunos de los tallos floríferos suberectos y enraizando en los nudos. **Raíces** fibrosas. **Hojas** basales con pecíolos de 10 cm de largo, conduplicados u ocasionalmente involutos; láminas simples, cordiformes, elípticas, ovadas o lanceoladas, de 2.8-1.2 cm de largo, de 0.3-1.3 cm de ancho, enteras, dentadas o serradas, base truncada a subcordada, ápice agudo a algo redondeado, margen entero u ocasionalmente dentado; hojas caulinares alternas, pecioladas, ovado-lanceoladas a

lanceoladas, de (1)3-8 cm de largo, de 5-6 mm de ancho, coriáceas, glabras, venación evidente; base atenuada, ápice agudo, a veces con tres dientes. **Flores** solitarias y axilares, pedicelo de 1-7 cm de largo en flor, de 3-8 cm de largo y curvados en fruto; **cáliz** de 5 sépalos, elípticos, extendidos, de 3 mm de largo, de 2 mm de ancho, ápice redondeado, amarillo-verdosos; **corola** de 7-10 pétalos, obovados, de 2-2.5 mm de largo, de 1-1.2 mm de ancho, amarillos; **androceo** con 10-40 estambres amarillos, **filamentos** de 1.2 mm de largo, **anteras** ca. 1 mm de largo; **gineceo** con ovario de 10-25 carpelos; **estilo** de 0.5 mm de largo; **receptáculo** de globoso a piriforme. **Infrutescencia** subglobosa, achenios de 1-1.5 mm de largo y 0.8 mm de ancho, papilados, ápice largo y delgado.

Distribuida en Mesoamérica, Estados Unidos de América y México, en este último reportada en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Sonora, Guanajuato, San Luis Potosí, México, Michoacán. En Aguascalientes solo ha sido colectada en el municipio de San José de Gracia, en bosques de coníferas, pastizales, bosque de galería, en alturas de los 2000 a 2800 m, en sitios pantanosos y fríos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°35'06.8"W, *Araiza-Arvilla* 278; Túnel de Potrerillo a 1.5 km al S de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°13'04.9"N, 102°25'31.1"W, *Araiza-Arvilla* 379; Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, *Araiza-Arvilla* 456.

Ranunculus macranthus Scheele, Linnaea 21(5): 585-586. 1848.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, de hasta 45 cm de alto, hirsutas. **Raíces** numerosas, fuertes. **Tallos** reclinados a suberectos, no enraizantes. **Hojas** basales y caulinares, peciolo de 6-13 cm de largo, abrazador, peciólulos de 0.7-1 cm de largo; **lámina** simple, tripartida o ternadamente compuesta, de 6 cm de largo, de 4 cm de ancho; foliolos ovado-anchamente ovados, de 1-3 cm de largo, base cuneada, ápice agudo, margen crenado, dentado, haz y envés pubescentes. **Flores** solitarias, pedicelo 2-8 cm de largo en flor, de 5-30 cm de largo en fruto, pubescentes con pelos aplicados; **cáliz** de 5 sépalos obovados, de 5-6 mm de largo, de 3 mm de ancho, pubescentes en la cara externa, margen escarioso; **corola** de 8-18 pétalos, obovados a oblongo-ovados, de 7-8 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, redondeados u obtusos en el ápice, amarillo lustrosos, nervaduras más oscuras que el limbo del pétalo; **androceo** con más de 40 estambres, amarillos, **filamentos** de 4 mm de largo, **anteras** 1.5 mm de largo; **gineceo** con ovario de más de 40 carpelos; **estilo** de 2 mm de largo; **receptáculo** cónico. **Infrutescencia** subglobosa a cilíndrica, aquenios de 3-3.5 mm de largo y 2 mm de ancho, papilados.

Reportada para Estados Unidos de América y México, para este último encontrado en los estados de Aguascalientes y los que abarca el desierto de Sonora. En el área de estudio solo se reporta en el municipio de San José de Gracia, en pastizales, bosques templados, entre los 2200 y 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Paraje Don Pepe, Sierra Fría, *De la Cerda* y *G. García* 203; 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, *Siqueiros* 2283; Barranca Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2300 (IEB); Los Jacales, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2654.

Ranunculus petiolaris Humboldt, Bonpland & Kunth ex de Candolle, Syst. Nat. 1: 287-288. 1818[1817].

Plantas herbáceas perennes, erectas, vilosas, de hasta 60 cm de largo. **Raíces** tuberosas, no engrosadas. **Tallo** erectos, reclinados



o estoloníferos, muy ramificados, fistulosos, hirsutos o hispídos. **Hojas** basales y caulinares, pecíolo de 8-13 cm de largo, abrazador, peciólulos de 0.5-1 cm de largo; **lámina** simple, tripartida o ternadamente compuesta, de 5-10 cm de largo y 3-7.5 de ancho, foliolos ovado-anchamente ovados, base cuneada, ápice agudo, margen lobado, inciso, serrulado, haz verde pubescente, envés verde más pálido y con la misma pubescencia que el haz. **Flores** solitarias, pedicelo de 13 cm o mayor en flor, de hasta 20 cm en fruto, hispídos; **cáliz** de 5 sépalos, obovados-elípticos, de 5-6 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, pubescentes exteriormente; **corola** de 9-15 pétalos reflejos, obovados a oblongo-ovados, de 1.1-1.3 cm de largo, de 0.3-0.5 cm de ancho; **androceo** con 20-150 estambres amarillos, **filamentos** de 2 mm de largo, **anteras** de 1 mm de largo; **gineceo** con ovario de 10-75 carpelos; **estilo** de 2 mm de largo; **receptáculo** cónico. **Infrutescencia** globosa a cilíndrica, aquenios de 4 mm de largo y 2.5-3 mm de ancho, papilados, punta larga y delgada.

Especie distribuida en Mesoamericana, México, Colombia y Ecuador. En la República Mexicana se reporta para los estados de: Aguascalientes, México, Nuevo León, San Luis Potosí, Hidalgo, Morelos, Morelos, Puebla, Veracruz, Michoacán, Guerrero, Oaxaca. En Aguascalientes solo en San José de Gracia, en bosque templado a 2200 a 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, *Araiza-Arvilla 455*; 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *Araiza-Arvilla 458*; 1 km al NW de la Congoja, 22°10'23.8"N, 102°33'56.5"W, *Araiza-Arvilla 549*; 10 km al NW de la Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *Araiza-Arvilla 564*; entrada las Ajuntas, cañada al SE de Playa Mariquitas, 22°15'52.3"N, 102°37'25.2"W, *Araiza-Arvilla 338*; Paraje Don Pepe, Sierra Fría, *De la Cerda y G. García 203*; 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, *Siqueiros 2283*; Barranca de Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2300*; Cañada Mesa Montoro, 22°00'12"N, 102°33'52"W, *De la Cerda 6584*; barranca a 7.5 km al NW de la Congoja, 22°11'21.6"N, 102°37'30.4"W, *Martínez - Ramírez 2757*.



Ranunculus sardous Crantz, Stirp. Austr. Fasc. 2: 84. 1763.

Plantas herbáceas, hispídas, de hasta unos 70-80 cm. **Raíces** fibrosas. **Tallos** erguidos y



base sin bulbo. **Hojas** caulinares y basales, pecíolos, abrazadores, 3-15 cm de largo, peciólulos de 0.5-1 cm de largo, o ausentes; lámina trifoliadas o ternadamente compuesta, ovadas a cordadas, foliolos de 2-6.5 cm de largo, de 2.5-6 cm de ancho, base truncada o aguda, ápice de redondeado a obtuso, margen lobulado, crenado-dentado; haz verde pubescente, envés verde más pálido y con la misma pubescencia que el haz. **Flores** solitarias, con el receptáculo piloso, pedicelo de 3.5-7 cm; **cáliz** de 5 sépalos, de 4 mm de largo, de 1.2-2 mm de ancho, triangulares, reflejos, pubescentes en la cara externa; **corola** de 5(7) pétalos anchamente obovados a oblato-elíptico, oblongo-lanceolados, de 7-9 mm de largo, de 4-9 mm de ancho, amarillos; **androceo** con más de 30 estambres amarillos, **filamentos** de 1 mm de largo, **anteras** 1.3-1.5 mm de largo; **gineceo** con ovario más de 20-35 carpelos; **estilo** de 1 mm de largo; **receptáculo** globoso. **Infrutescencia** globosa a cilíndrica, aquenios de 3 mm de largo y 2-2.5 mm de ancho, papilados o lisos, pico curvo, menor a 1 mm de largo.

Nativa de Europa, aunque distribuida en Estado Unidos, Islas del Pacífico, Australia y México. En este último reportada para el estado de Aguascalientes, colectada en el municipio de Aguascalientes en bosque de galería en un rango altitudinal entre 1700 a 1800 m. Esta planta fue encontrada cerca de cultivos, con aguas estancadas, probablemente introducida.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: El Sabinal a 2 km al S del Salto de los Salados, 21°44'28.15"N, 102°22' 4.47"W, *Mendoza-López 466*.

THALICTRUM Linnaeus

Plantas herbáceas, perennes, erectas, polígamas, dioicas o monoicas, glabras o con distintos tipos de pubescencia, los pelos uni o multicelulares. **Raíces** o cáudices tuberosas o fibrosas. **Tallos** generalmente huecos, simples o ramificados. **Hojas** basales pecioladas, las caulinares con frecuencia sésiles, alternas, **lámina** simple, ternada o pinnadamente compuesta, foliolos cordado-reniformes, obovados, lanceolados o lineares, a veces con 3 o más lóbulos, margen entero o crenado. **Inflorescencias** terminales o axilares, en panículas, racimos, corimbos o umbelas, o bien las flores solitarias; involucros ausentes o presentes, brácteas involucrales a menudo 2 o 3, compuestas, a veces con aspecto de verticilo de 6 a 9 brácteas simples, foliáceas, no muy cercanas a las flores. **Flores** actinomorfas, todas hermafroditas, polígamo-monoicas, monoicas o dioicas, pequeñas, verdosas, amarillentas u rojizas; **cáliz** de 4-10 sépalos, planos, lanceolados a reniformes o espatulados, blanquecinos a verde-amarillentos o morados, caducos; **corola** ausente; **androceo** con estambres numerosos, exertos, **filamentos** filiformes a clavados o dilatados distalmente; **anteras** por

lo general grandes y vistosas, apiculadas; **gineceo** con 1-16 pistilos simples, con un óvulo por pistilo, estilo presente o ausente. **Fruto** en aquenio generalmente agregado, sésil o estipitado, ovoide a obovoide, falcado o discoideo, los lados prominentemente nervados o con costillas, pico presente o ausente, terminal, recto o torcido.

Thalictrum contiene entre 100 a 200 especies de distribución cosmopolita. En México se reportan 26 especies (Villaseñor 2004). En el estado de Aguascalientes se han encontrado 3 especies.

1. **Pedúnculo** menor a 10 cm de largo; fruto de hasta 3 mm de largo; lámina menor a 1 cm de largo *T. pachucense*
1. **Pedúnculo** mayor a 10 cm de largo; fruto mayor a 3 mm de largo; lámina mayor a 1 cm de largo
 2. **Planta** pubescentes; filamentos de hasta 4 mm de largo; anteras de 2 mm de largo *T. pubigerum*
 2. **Planta** glabra; filamentos mayores a 4 mm de largo; anteras mayores a 2 mm de largo *T. gibbosum*



Thalictrum gibbosum Lecoyer, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 24: 132. 1885.

Plantas herbáceas, polígamo-monoicas, erectas, de hasta 1 m de alto, glabras. **Hojas** alternas, pecíolos 4-5 cm de largo, peciólulos de 0.5-1.2 cm de largo; **lámina** lanceolada a semi-orbicular, de 1.3-3.4 cm de largo, de 1.6-3.7 cm de ancho, base cuneada o ligeramente cordada, ápice con 3 o más dientes o mucrones, margen lobulado, haz verde, envés más pálido que el haz; venación evidente, de color amarillento. **Inflorescencias** en monocasios, pedúnculo de cerca de 20 cm de largo. **Flores** péndulas, en su mayoría hermafroditas, pedicelo de 2.5-3 cm de largo; **cáliz** de 4 sépalos, ovados a oblongo-lanceolados, de 5 mm de largo, de 3 mm de ancho, verdoso-amarillentos; **androceo** con estambres exertos, **filamentos** de 5-6 mm de largo, escamosos, **anteras** de 3-4 mm de

largo; **gineceo** con ovario tetracarpelar; **estilo** exerto de 1 cm de largo. **Frutos** aquenios sostenidos por un pedicelo curvado, de 4-5 mm de largo y 2 mm de ancho, asimétrico, giboso.

En México se reporta para los estados de Aguascalientes, México, Morelos, Puebla y Oaxaca. En la zona de estudio, se reporta en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en pastizales y bosques templados en alturas de los 2100 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 6 km al SE de Rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *Araiza-Arvilla 562*; Los lobos extremo norte, Sierra del Laurel, *De la Cerda y G. García 159*. **San José de Gracia**: Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, *Araiza-Arvilla 457*; Estación Forestal La Angostura, Sierra Fría, *G. Adame 757*; Barranca Masitas, Sierra Fría, *Glez.-Adame y A. Clark 728*; Ciénega de Gallardo, Sierra Fría, *Glez.-Adame y A. Clark 742*.

Thalictrum pachucense Rose, Contr.
U.S. Natl. Herb. 5(4): 188. 1899.

Plantas herbáceas polígamo-monoicas, de hasta 50 cm de alto, glabras. **Tallo** erecto, color rosado-magenta. **Hojas** alternas, pecíolos 1-2.5 cm de largo, peciólulos de 1-2 mm de largo; **lámina** lanceolada a semi-orbicular, de 5-8 mm de largo, de 6-12 mm de ancho, base cuneada o ligeramente cordada, ápice con 3 o más dientes o mucrones, margen profundamente lobulado, haz verde, envés de un verde más pálido que el haz, venación evidente, de color amarillento. **Inflorescencias** en monocasios, pedúnculo de cerca de 4 cm de largo. **Flores** péndulas, en su mayoría hermafroditas, pedicelo de 7 mm de largo; **cáliz** de 4 sépalos ovados, de 4 mm de largo, de 2.5 mm de ancho, verdoso-amarillentos; **androceo** con estambres exertos, **filamentos** de 5 mm de largo, escamosos, **anteras** de 4 mm de largo; **gineceo** con ovario penta-carpelar; **estilo** exerto de 1 cm de largo. **Frutos** aquenios sostenidos por un pedicelo curvado, de 3 mm de largo y 2 mm de ancho, asimétrico, giboso.



En México se conoce para los estados de Aguascalientes e Hidalgo. En la zona de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en pastizales y bosques templados entre 2300 y 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: E de la presa Los Alamitos, *G. García* 5023; *De la Cerda* 1485. **San José de Gracia**: 10 km al NW de La Conjoga, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *Araiza-Arvilla* 565; El Jaguey, *G. García* 2585.

Thalictrum pubigerum Bentham, Pl. Hartw. 285. 1848[1849].

Plantas herbáceas, perennes, de más de 1 m de alto, polígamo-monoicas. **Tallo** pubescente con pelos simples, uniseriados y translúcidos que pueden ser glandulares. **Hojas** alternas, pecíolos 2-6 cm de largo, peciólulos de 5-8 mm de largo; **lámina** lanceolada a semi-orbicular, 1.5-3.5 cm de largo, de 1.5-2 cm de ancho, base cuneada o ligeramente cordada, ápice con 3 o más dientes o mucrones, margen con lóbulos redondeados y cortamente pubescentes, haz verde, casi glabro, con una leve pubescencia esparcida sobre las venas, envés de un verde más pálido y con la misma pubescencia que el haz, venación evidente, de color amarillento. **Inflorescencias** en monocasios, pedúnculo de cerca de 12-15 cm de largo. **Flores** péndulas, en su mayoría hermafroditas, pedicelo de 5 mm de largo; **cáliz** de 4 sépalos ovados, de 3.5 mm de largo, de 2.5 mm de ancho, verdoso-amarillentos; **androceo** con estambres exertos, **filamentos** de 4 mm de largo, escamosos, **anteras** de 2 mm de largo; **gineceo** con ovario poli-carpelar; **estilo** exerto de 1 cm de largo. **Frutos** en aquenios sostenidos por un pedicelo curvado, de 4-5 mm de largo y 2 mm de ancho, asimétricos, nervados.

Especie reconocida en el Valle de México, Aguascalientes, Hidalgo, Jalisco, Veracruz, Oaxaca. En la zona de estudio, reportada solo en el municipio de Calvillo en bosque de galería a 1800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: orilla de río, *De la Cerda*-*G. García* 1485.

RESEDACEAE Martinov

Manuel Hignio Sandoval Ortega

Plantas generalmente herbáceas, anuales o perennes, rara vez leñosas. **Hojas** provistas de estípulas glanduliformes pequeñas, alternas, en ocasiones aglomerándose hacia la base, simples, enteras a pinnadamente divididas. **Inflorescencias** terminales, alargadas, en espigas o racimos. **Flores** por lo común hermafroditas, a veces unisexuales y entonces las plantas monoicas, zigomorfas, bracteadas; **cáliz** de 4-8 sépalos, de prefloración valvada o en ocasiones imbricada, libres o más o menos unidos, persistentes; **corola** ausente o hasta de 8 pétalos pequeños e inconspicuos, a veces laciniados, valvados en el botón; **androceo** con 3-40(50) estambres, con frecuencia insertos sobre un disco hipógino, **anteras** bitecas, de dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario súpero, séstil o estipitado, de 2-7 carpelos libres o unidos en mayor o menor grado en un ovario unilocular; óvulos varios a numerosos sobre placentas parietales. **Fruto** capsular o abayado; **semillas** numerosas, subreniformes.

Familia con alrededor de seis géneros y 70 especies originarias del hemisferio norte, principalmente de la región del Mediterráneo (Rzedowski, 1995). Introducida en América y en otras partes subtropicales y templadas del mundo, algunas llegando a comportarse como malezas.

RESEDA Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales, bienales, o a veces perennes de vida corta. **Raíz** gruesa. **Tallos** erectos o decumbentes, a veces profusamente ramificados. **Hojas** enteras, lobadas o pinnatífidas, en ocasiones algunas dispuestas en una roseta basal. **Flores** pequeñas, hermafroditas; **corola** de 4-7 pétalos, blancos, amarillos o verdosos, comúnmente desiguales, dentados a lanciniados, el pétalo superior por lo general de mayor tamaño y divisiones más profundas que los demás; **androceo** con 7-40 estambres, originándose a un lado de un disco unilateral en forma de escama. **Fruto** capsular angulosa, dehiscente apicalmente, abriéndose antes de la madurez de las **semillas**; éstas varías a numerosas, pequeñas.

Aproximadamente 60 especies, distribuidas principalmente en la región del Mediterráneo y norte de África, pero ampliamente naturalizada en zonas templadas y subtropicales del mundo. En el área de estudio de esta flora solo se registra *R. luteola*.

Reseda luteola Linnaeus, Sp. Pl. 1: 448. 1753.

Plantas herbáceas, anuales o bienales, glabras, erectas, de 40 a 80 cm de alto. **Tallo** simple o ramificado. **Hojas** comúnmente sésiles o subsésiles, sólo estrechándose en la base, lineares o lanceoladas, de 2-12 cm de largo, de 0.5-1.5 cm de ancho, base truncada, provista de una estípula glanduliforme a cada lado, ápice agudo a redondeado, entrechándose hacia la base, margen entero a repando, en ocasiones ondulado. **Inflorescencia** en racimos espiciformes, solitarios o varios en la parte apical de la planta, alargados, densos y estrechos, de 20 a 35 cm de largo, de hasta 1.5 cm de diámetro, adelgazándose hacia una punta fina, brácteas lanceoladas, de 1.5-2 mm de largo, escariosas en el margen, flores numerosas, sobre pedicelos cortos. **Flores** de color amarillento; **cáliz** de 4 sépalos, oblongos a lanceolados, persistentes de 1-1.5 mm de largo, escariosos en el margen; **corola** de 4 o 5 pétalos, laciniados, el mayor de hasta 4-5 mm de largo, dividido en 5 o 6 segmentos, los restantes de 2 mm o menos de largo, siendo el o los inferiores más pequeños y más enteros; **androceo** con 20-30 estambres, **filamentos** desiguales, más o menos persistentes en el fruto; **gineceo** con ovario tricarpelar, unilocular, **estilos** divergentes con la porción estigmática apical. **Fruto** capsular, subgloboso, algo angulosa y verrucosa, de 4 a 6 mm de diámetro, abriéndose en el ápice por 3 o 4 dientes; **semillas** globoso-reniformes, oscuras, lisas, brillantes, de 1 mm de ancho, dispuestas en dos hileras de (3)4-5(6) semillas en cada carpelo.

Especie nativa del Mediterráneo, pero ampliamente distribuida alrededor del mundo; se reporta para Estados Unidos de América Argentina, Chile, Europa, Asia y México. En Aguascalientes se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos, aunque es común en todas las áreas con disturbio. Se cultiva en algunas regiones para su uso como colorante amarillo y es muy aceptada por el ganado, crece en el invierno y llega a cubrir grandes cantidades de terreno constituyendo en muchos casos el único alimento para el ganado; se le llama hierba del mosco ya que en ésta época las abejas se aglomeran entorno a esta planta.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Granja el Huizache, 500 metros al NE de San Antonio de Peñuelas, *De la Cerda*, 5323; Jardín Botánico Universidad Autónoma de Aguascalientes, *De la Cerda*, 4558; Viñedos San Marcos, *Delgado. J s/n*; faldas del Cerro del Chiquihuite, *Siqueiros 2017*. **Cosío:** Pozo del Carrizal, SE de Cosío, *De la Cerda* 5294. **Jesús María:** curva de la doble A, orilla de la carretera, *Esparza. S 13*. **Pabellón de Arteaga:** El Milagro, Ejido Santiago, *De la Cerda* 5304. **Rincón de Romos:** Ejido de la Víbora (1 km al S de Rincón de Romos), *De la Cerda* 5285.

RHAMNACEAE Jussieu

Hugo Noé Araiza Arvilla

Arbustos o árboles, a veces trepadores o plantas herbáceas, hermafroditas, dioicos o poligamodioicos. **Hojas** simples, alternas u opuestas, deciduas o persistentes; estípulas generalmente presentes, libres o interpeciolares o intraaxilares; pecioladas o sésiles; **láminas** con el margen entero, aserrado o crenado. **Inflorescencias** en cimas axilares o umbelas, espigas, panículas o racimos, en ocasiones reducidas a fascículos o flores solitarias en las axilas de las hojas. **Flores** hermafroditas, ocasionalmente unisexuales, actinomorfas, pequeñas, verdes o amarillentas, tetrámeras o pentámeras (muy raramente 6-meras); copa floral hemisférica o campanulada; **cáliz** de 4-5 sépalos triangulares; **corola** de pétalos libres, del mismo número que los sépalos o algunas veces ausentes; **androceo** con 4-5 estambres, opuestos a los pétalos, períginos, **anteras** con dehiscencia longitudinal; disco comúnmente presente, carnoso, grueso o delgado, de forma anular y rara vez adherido al ovario; **gineceo** con ovario súpero, semiíntero o ínfero, sésil, con (1)2-3(5) lóculos, placentación basal, 1(2) óvulo por cada lóculo; **estilos** 1-2, por lo general cortos; **estigmas** 1-5. **Fruto** capsular o drupáceo con 1-3(5) pírenos dehiscentes o indehiscentes; **semillas** con un embrión grande.

Familia con cerca de 50 géneros y más de 900 especies de distribución casi cosmopolita, prefiriendo regiones subtropicales y templadas en ambos hemisferios. En México están reportados 11 géneros.

Algunos de sus representantes son utilizados en la medicina tradicional.

1. **Plantas** con ramas terminando en espinas.
 2. **Pétalos** siempre presentes; hojas alternas, nunca fasciculadas; fruto capsular o drupáceo con 2-3 pírenos.
 2. **Pétalos** presentes o no; hojas fasciculadas o alternas; fruto drupáceo con 1 píreno *Condalia* (p.)
 3. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor axilar o en cimas densas; tallo y ramas verdosos; estípulas persistentes *Adolphia* (p.)
 3. **Inflorescencias** en umbelas terminales o panículas axilares; tallo y ramas grisáceos; estípulas poco persistentes o caducas *Ceanothus* (p.)
1. **Plantas** inermes
 4. **Hojas** con puntuaciones negras en el envés de la hoja; disco llenando la copa floral *Karwinskia* (p.)

4. **Hojas** sin puntuaciones negras en el envés de la hoja; disco sin llenar la copa floral
5. **Plantas** de 1 m de alto; nerviación siempre pinnada; ovario de 2-4 lóculos; endospermo carnoso *Rhamnus* (p.)
5. **Plantas** mayores a 1.5 m de alto; nerviación con tres venas principales o pinnada; ovario con 3 lóculos; endospermo escaso *Colubrina* (p.)



ADOLPHIA Meissner

Arbustos glabros o pubescentes, **ramas** opuestas, rígidas, terminando en espinas.

Hojas simples, opuestas, tempranamente deciduas; estípulas persistentes, pecioladas o subsésiles; **lámina** de linear a ovada, margen entero. **Inflorescencias** en cimas densas o flores solitarias. **Flores** hermafroditas; **cáliz** campanulado, **sépalos** 5, carinados y agudos; **corola** blanca, pétalos 5, unguiculados y ovados; **androceo** con 5 estambres, **filamentos** erectos, insertos en las márgenes del disco, **anteras** esféricas, cordadas en la base, biloculares; disco delgado verdoso y adnado a la copa floral; **gineceo** con ovario súpero, libre, trilobular, con 1 óvulo por lóculo, **estilo** simple y corto, **estigma** trilobado. **Fruto** drupáceo, globoso, negro, dehiscente en 3 mericarpos bivalvados; **semillas** 3, pardo oscuro, de más o menos 2 mm de largo y casi 1 mm de ancho.

Se distribuye al SW de Estados Unidos de América y México. Género con dos especies, solo una para el área de estudio.



Adolphia infesta (Kunth) Meissner,
Pl. Vasc. Gen. 1: 70; 2: 50. 1837.

Arbusto de hasta 2 m de alto, **ramas** opuestas, de color verde y terminando en espinas, puberulentas, estriadas y levemente curva-

das hacia abajo. **Hojas** deciduas, estípulas persistentes, de 3 mm de largo, y 2 mm de ancho; pecíolo corto; **láminas** lineares a ligeramente lanceoladas de hasta 5 mm largo, de 1 mm de ancho, base aguda, ápice agudo, margen aserrado casi desde la mitad hacia arriba del ápice, haz y envés pubescentes, venación con un nervio evidente. **Inflorescencias** en cimas axilares de hasta 4 flores o flores solitarias. **Flores** con pedicelo de 2 mm; **cáliz** de 5 sépalos ovoides, generalmente de 1 mm de largo, amarillo-verdosos; **corola** de 5 pétalos, espatulados, de 1 mm o un poco más de largo; blancos o blanco amarillentos; **androceo** con 5 estambres; **filamentos** de 1 mm de largo; **anteras** menores a 1 mm de largo; **gineceo** con ovario trilobado, con un óvulo por lóculo; **estilo** de hasta 2 mm de longitud. **Fruto** subsférico de hasta 8 mm de diámetro, trivalvado y con la base del estilo persistente en este; **semillas** 3, de 2 mm de longitud, y 1 mm de ancho, lisas de color café oscuro.

Especie con amplia distribución en el país y al parecer sin problemas de sobrevivencia, encontrada en los municipios de Jesús María, Tepezalá, Asientos, San José de Gracia, Calvillo, en matorrales espinosos, pastizales, bosques bajos caducifolios y bosque de encino, en alturas entre los 1950 y los 2340 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** Parque de Cactáceas (SEMARNAP), *De la Cerda* 6122; 4.3 km al W, de Asientos 22°13'45.4"N, 102°08'04.0"W, *Murillo-Pérez* 263. **Calvillo:** Colomos, *De la Cerda* 7501; 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *G. García* 5793A; *De la Cerda* 7501; 3 km S Tapias Viejas, 21°49'22"N, 102°32'09"W, *Merchan E. s.n.* (IEB). **Jesús María:** Presa el Capulín a 9 km al NW del Ocote, 29°49'43.6"N, 102°07.0'W, *Araiza-Arvilla* 363; 4 km de Tapias Viejas, *Siqueiros* 2612; SE de Los Muñoz, 21°56'28"N, 102°34'18"W, *De la Cerda* 6557 (IEB); 6 km al SSE de Tapias Viejas (Cañada Guijolotes), 21°48'34.1"N, 102°31'26.4"W, *Martínez-Ramírez* 2386; 3.5 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50.0"N, 102°30'50.3"W, *Martínez-Ramírez* 2598. **San José de Gracia:** Mesa Montoro, *Siqueiros* 3941. **Tepezalá:** 0.4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N, 102°08'06.1"W, *Araiza-Arvilla* 345; 6 km al E de Tepezalá, *Rzedowsky y Mc Vaugh* 1231 (MEXU).

CEANOTHUS Linnaeus

Arbustos, raramente pequeños árboles. **Tallos** armados o inermes. **Hojas** simples, alternas u opuestas, a veces fasciculadas en brotes cortos, deciduas o persistentes; margen entero o 1-3 dentado, pubescentes en haz y envés, nerviación pinnada o con 3 nervaduras principales. **Inflorescencias** en umbelas terminales, tirso o panículas axilares; pedicelos a menudo con algo de tex-

tura y color en los sépalos y pétalos. **Flores** pequeñas, hermafroditas, azules, violetas o blancas; **cáliz** de 5 sépalos petaloides en textura y color, inflexos y deciduos; **corola** de 5 pétalos cuculados, largamente unguiculados, blancos azules, púrpuras, violetas o rosados; **androceo** con 5 estambres exertos, opuestos a los pétalos, del mismo tamaño o más largo que los pétalos, **anteras** ovado-cordadas; disco adnato a la superficie interna del hipanto en un anillo por encima de la base del ovario, perígino; **gineceo** con ovario súpero, 3-locular, 4-carpelar, inmersos en el hipantio; **estilo** corto, dividido en 3 lóbulos; **estigmas** 3, pequeños y subcapitados. **Fruto** capsular y obscuro, 3-4 pírenos monospermos visibles en la madurez, algunas veces armados con cuernos apicales, dehiscencia septicida y parcialmente loculicida; **semillas** obovoides, plano convexas, de color pardo negras.

Exclusivo del continente americano con cerca de 55 especies, distribuidos en Norteamérica y Guatemala; en México se han reportado 17 especies, de las cuales en Aguascalientes se conocen cuatro.

Algunos representantes de este género tienen importancia ornamental, y otros tantos se utilizan con control de la erosión.

1. **Hojas** con pubescencia blanquecina en el envés; margen revoluto, entero o marcadamente dentado.
 2. **Envés** tomentoso; hojas con 1-2 dientes a cada lado cercanos a la base; estípulas excéntricas de hasta 2 mm de largo *C. lanuginosus*
 2. **Envés** no tomentoso; hojas con más de 2 dientes a cada lado esparcidos en el margen; estípulas no excéntricas de 2-3 mm de largo *C. greggii*
1. **Hojas** con pubescencia no blanquecina en el envés: margen nunca revoluto, ni entero.
 3. **Ramas** terminando en espinas; estípulas persistentes; flores blancas, de 3 mm de largo; pubescencia no ferrugínea *C. fendlerii*
 3. **Ramas** sin terminar en espinas; estípulas caducas; flores azul-amarillento, de 2 mm de largo; pubescencia ferrugínea *C. coeruleus*

Ceanothus caeruleus Lagasca, Gen. Sp. Pl. 11. 1816.

Arbustos o árboles pequeños de alrededor de 1.7 m de altura, ramas delgadas. **Hojas** alternas; estípulas caducas, de 2.5 de largo, delgadas y pubescentes; pecíolo de hasta 5 mm de largo, con pubescencia ferrugínea; **lámina** ovado-lanceolado u oblongo-lanceolado, de 1-3 cm de ancho, de 1.8-7.2 cm de largo, base obtusa a cuneada, ápice agudo; margen delicadamente aserrado; haz glabrescente, de color verde obscuro, envés denso tomentoso; venación

3, bien definida. **Inflorescencias** en tirsos, pedicelos de cerca de 2 cm de largo. **Flores** de color azul a amarillentas; **cáliz** de 5 sépalos, unguiculados, deltoides de 1 mm de largo; **corola** del mismo número de pétalos que los sépalos, de alrededor 2 mm de largo, 1.5 mm de ancho; **androceo** con 5 estambres, **filamentos** de 2 mm de largo, **tecas** de 0.5 mm de largo, **anteras** de dehiscencia lateral; **gineceo** con ovario trilocular, con 1 óvulo anátropo por cada lóculo, **estilo** glabro, de 1 mm de largo, **estigma** trifido, de 1 mm de largo. **Fruto** una cápsula glabra, de textura coriácea y conservando restos del estilo y ocasionalmente de los estambres, de 5-6 mm de diámetro; **semillas** 3, una por cada lóculo, color café claro.

Especie distribuida en regiones montañosas de Guatemala y México. Distribuido en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas. En la zona de estudio, en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque bajo caducifolio, matorral subtropical en alturas entre 2000 a 3100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca del Pilar, Sierra Fría, 22°04'49"N, 102°43'48"W, *Martínez-Ramírez 1327* (INEGI); Cerro del Laurel (Barranca Oscura), *De la Cerda-G. García 2330*; Los Lobos, 17 km al sur de Malpaso, *De la Cerda- G. García 890*; Barranca El Pilar, *Margarita De la Cerda 4417*; Los Alisos, *O. Rosales 3317*. **San José de Gracia**: Estación de Biología "Agua Zarca", *O. Rosales 3220* (IEB); terracería a la presa 50 Aniversario, *O. Rosales 3085* (IEB); Cañada El Carrizal 22°10'59"N, 102°30'13"W, *De la Cerda 7387*.

Ceanothus fendleri var. *viridis* A. Gray ex Trelease, *Syn. Fl. N. Amer.* 1(1[2]): 413. 1897.

Arbustos de 1.5-2 m de altura, bastante ramificado, ramas terminando en espinas delgadas, con pubescencia gris canescente. **Hojas** alternas; estípulas delgadas, de 1 mm de largo; pecíolos pubescentes, de 2-4 mm



de largo, con pelos cortos y largos; **lámina** simple, elíptica, en menor medida ovada-elíptica, de 1-2.3 cm de largo, de 0.8-1.5 cm de ancho, base redondeada, ápice de subagudo a redondeado, margen glandular-denticulado, haz de color verde, esparcidamente pubescente, envés denso tomentoso, la pubescencia de color amarillento; venación 3, bien marcadas desde la base hasta el ápice de la hoja. **Inflorescencias** axilares, umbeliformes, de 4 a 8 flores por inflorescencia, pedúnculos cortos. **Flores** blancas; **cáliz** de 5 sépalos, deltoides, de 1 mm de largo; **corola** de 5 pétalos, blanquecinos, unguiculados, de 3 mm de largo; **androceo** con **filamentos** de 2 mm de largo, **anteras** ditecas, de 1 mm de largo; **gineceo** con ovario trilobular, de alrededor 1 mm de diámetro, **estilo** glabro, de 2 mm de largo, **estigma** trifido. **Fruto** triangular, trilobado y levemente crestado, en ocasiones con la superficie viscosa cuando esta inmaduro, de más o menos 5 mm de diámetro; **semillas** ovoides, pardas amarillentas, de 1-1.5 mm de largo.

Especie distribuida en Estados Unidos de América y México en Chihuahua y Aguascalientes, en este último en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque templado a alturas 2400 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1 km al SW de la barranca El Pilar, 22°03'15.7"N, 102°44'07.2"W, *Martínez-Ramírez* 2229. **San José de Gracia:** parte media de la Barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N, 102°37'35.2"W, *Araiza-Arvilla* 317; Barranca El Rico, Rancho El Pelón a 13 km al NNW de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W, *Araiza-Arvilla* 322; Barranca El Chupadero, *G. García* 2272A; Barranca La Pinsiión, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2379; Barranca Los Pilares, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2121.

Ceanothus greggii A. Gray var. ***greggii***, *Smithsonian Contr. Knowl.* 5(6): 28. 1853.

Arbustos de hasta 2 m de alto. **Tallo** erecto, ramificado, blanco puberulento. **Hojas** opuestas; **estípulas** persistentes, cónicas, esponjosas, de color rojo oscuro a negras,



de 2-3 mm de largo; pecíolos de 1-2 mm de largo, pubescentes; **lámina** elíptico-oblonga, oblongo-lanceolada, cóncavo-convexa, de 1.2-2.7 cm de largo, de 0.7-1 cm de ancho, base cuneada, ápice mucronado, margen dentado con 3 dientes o entero, revoluto, en menor medida plano, haz verde oscuro, con pubescencia canescente esparcida sobre la lámina, envés con pubescencia canescente; 1 nervadura principal. **Inflorescencias** axilares, umbeliformes y forma fasciculada. **Flores** blancas; **pedúnculos** de hasta 6 mm de largo; **cáliz** de 5 sépalos, deltoides, de 2 mm de largo, amarillentos, glabros; **corola** de 5 pétalos, unguiculados, cada uno rodeando a un estambre, de poco más de 2 mm de largo; **androceo** con 5 estambres, opuestos a los pétalos, **filamentos** de 2 mm de largo, **anteras** versátiles de 1 mm de largo; **gineceo** con ovario trilobular; **estilo** glabro, de 1 mm de largo; **estigma** trifido, de 1 mm de largo. **Fruto** capsular, color pardo oscuro, glabro, con cuernos apicales, de 3-5 mm de diámetro; **semillas** 1 por lóculo, ovoide de color gris pardo.

Se distribuye al suroeste de Estados Unidos de América y en México, en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas. En Aguascalientes en el municipio de San José de Gracia, en bosques de encino, a 2500 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Barranca El Chupadero, *G. García* 2272; Mirador Chupaderos, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 6664; 2 km al W, de Ciénega de Gallardo, 20°08'19.0"N, 102°40'35.2"W, *Araiza-Arvilla* 462.

Ceanothus lanuginosus (M.E. Jones) Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 12(7): 284. 1909.

Arbustos de hasta 1.5 m de alto. **Tallo** con ramas de color grisáceo y una cobertura lanuginosa. **Hojas** opuestas; estípulas perennes, de 1.5-2 mm de diámetro, cónicas, excéntricas, esponjosas, de color negruzco; pecíolos blanco tomentosos, de 1 mm de largo; **lámina** oblonga-elíptico, oblanceolado-elíptico, de 0.4-1.2 cm de largo, 2-4 mm de ancho, base cuneada, ápice de obtuso a redondeado, margen entero, revoluto, en



ocasiones con 1 o 2 dientes cerca de la base a cada lado, coriáceas, haz levemente tomentoso o glabro, envés denso tomentoso venación pinnada. **Inflorescencias** axilares, umbeliformes, agrupadas en fascículos, de 8-11 flores. **Flores** blancas; **pedicelo** de hasta 4 mm de largo, elongándose en la fructificación, hasta 6-7 mm de largo; **cáliz** de 5 sépalos, delto-oblongos, de 1.2 mm de largo, amarillo-verdoso, glabros; **corola** de 5 pétalos unguiculados, glabros, envolviendo a los estambres, de ca. 2.5 mm de largo; **androceo** con 5 estambres glabros, **filamentos** de 2 mm de largo, **anteras** ditecas, de hasta 1 mm de largo; **gineceo** con ovario trilobular, envuelto casi en su totalidad por el disco, **estilo** glabro, algo engrosado de 1 mm de largo, **estigma** trifido, de más o menos 1 mm de largo. **Fruto** capsular, color rojo oscuro a negruzco, glabro, de textura coriácea, en general de 3 mm de diámetro, con pequeños cuernos apicales; **semillas** 1 por lóculo.

Especie de distribución restringida a México, en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León y San Luis Potosí. En el área de estudio solo se reporta para el municipio de Tepezalá, en matorral desértico micrófilo, en alturas entre 1400 y 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 2 km de Tepezalá 22°13'28.8"N, 102°08'14.6"W, *G. Nieto 131*(INEGI); 4 km al E de Tepezalá 22°13'13.1"N, 102°08'06.1"W, *Araiza-Arvilla 348*; Puerto de la Concepción *Glez.-Adame s/n*; 6 km al E de Tepezalá *G. García 2851*; ladera norte de Cerro San Pedro 22°13'12"N, 102°07'56"W, *Glez.-Adame 1295*; 2.7 km al SE de Tepezalá, *Murillo-Pérez 258*, 22°15'50.5"N, 102°09'07.8"W.

COLUBRINA Richard ex Brongniart

Árboles o **arbustos**, raramente escandecentes; perennifolios o caducifolios, erectos, algunos armados. **Tallos** generalmente pubescentes. **Hojas** alternas, pecioladas, estípuladas, pero raramente interpeciolares, libres o caducas membranosas o subcoriáceas; margen entero a finamente dentado, algunas veces con glándulas esféricas esparcidas sobre el envés y frecuentemente 1-2 cerca de la base de la lámina, nerviación pinnada o con 3 nervaduras principales que parten de la base de la hoja. **Inflorescencias** en cimas, tirso o en menor medida flores solitarias. **Flores** usualmente pentámeras, verdes, verde-amarillento, amarillentas, hermafroditas, períginas; **cáliz** de lóbulos triangular-ovados y conspicuamente carinados; **corola** de pétalos cuculados y unguiculados; **androceo** con estambres más cortos o del mismo tamaño que los pétalos. **anteras** ovadas. disco grande, nectarífero, verdoso, acrescente y adnado a la parte media inferior de la copa floral; **gineceo** con ovario trilo-

cular y 1 óvulo por cápsula, **estilo** 3, lóbulos 3, **estigmas** obtusos. **Fruto** en forma de cápsula sub-globosa, por lo general dehiscente en la madurez; **se-millas** pardo obscuro a negras, convexas dorsalmente, lisas y brillantes; endospermo escaso.

Representado en regiones tropicales o subtropicales de Asia y América por alrededor de 30 especies. En México se reportan 16 especies, para Aguascalientes se conoce solo una.



Colubrina triflora Brongniart ex G. Don, Gen. Hist. 2: 36. 1832.

Arbustos o árboles de hasta 7 m de altura, tronco generalmente delgado, corteza gruesa de color gris-negruzco, ramas delgadas. **Hojas** alternas, estípulas subuladas, de 2 mm de largo, deciduas, más o menos pubescentes, pelos ferrugíneos largos; pecíolo de 1-2 cm de largo, **lámina** ovada a lanceolada-ovada, de 4.2-15 cm de largo, de 1.5-6.5 cm de ancho, base redondeada, ligeramente cuneada y en algunas ocasiones oblicua, ápice marcadamente acuminado, margen aserrado, de 3-12 dientes por lado, cada uno de los dientes ligado a una glándula, haz glabro, envés con la pubescencia más o menos esparcida; venación de color amarillos claro, pinnada. **Inflorescencias** tirso de hasta 1

cm de largo, con hasta 14 flores, pedúnculos de hasta 1.5 mm de largo o ausentes, pubescentes, pedicelo de hasta 4 mm de largo, pubescente, acrescente en la fructificación, de hasta 1 mm de largo; **cáliz** de 5 sépalos, deltoides, verde-amarillentos, de 1 mm de largo, de 1 mm de ancho en su base, esparcidamente blanco-pubescente en el exterior y glabros por la parte interna; **corola** de 5 pétalos, blancos, unguiculados, de 1-1.2 mm de largo; **androceo** con 5 estambres, **filamentos** de hasta 1.4 mm de largo, **anteras** menores a 1 mm de largo, no envueltas por los pétalos, bitecas; disco cónico; **gineceo** con estigma trifido. **Fruto** rojizo en la madurez, sub-esférico a ligeramente trilobado de 4-6 mm de diámetro, glabro; **semillas** de 4 mm de largo, de hasta 3 mm de ancho, de amarillentas a negras conforme maduran, lustrosas, oblongas.

Distribuida en Centroamérica, en México ampliamente distribuida en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio solo en Calvillo, en matorral subtropical, entre los 1600 a 1909 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1.5 km S Presa de los Serna, 21°47'43.3"N, 102°50'30.5"W, *G. Nieto 153* (INEGI); El Guencho, 21°44'47"N, 102°46'47"W, *De la Cerda 7330* (25155); 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Araiza-Arvilla 521*; Barranca El Guencho 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7"W, *Araiza-Arvilla 528*; 2 km al WE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Araiza-Arvilla 368*; 1 km al E de El Sapote, 21°58'18.3"N, 102°38'59.7"W, *Araiza-Arvilla 467*; 950 m al NW del Terrero de la Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *Araiza-Arvilla 499*; Arroyo Los Salates, Cañada puente de Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *Araiza-Arvilla 330*.

CONDALIA Cavanilles

Arbustos o raramente pequeños árboles, generalmente ramas de varios tipos, algunas veces terminando en ramas espinosas; entrenudos muy pequeños. **Hojas** simples, alternas, en ocasiones fasciculadas, subsésiles; estípulas pequeñas, subuladas o agudas, pero nunca espinosas, deciduas; **lámina** ovada o espatulada, pocas veces lineares, oblongas u ovadas, margen entero, coriáceas, venación pinnada o uninervada. **Flores** pentámeras, hermafroditas, solitarias o en fascículos axilares; pedicelo corto; **cáliz** de 5 sépalos, ovado-deltoides; **corola** presente o ausente, si presente, pétalos del mismo largo que los sépalos; **androceo** con 5 estambres, en general tan largos como los sépalos; **anteras** diminutas, dorsifijas, con 2 lóculos; disco delgado; **gineceo** con ovario globoso cónico,

bilocular, con placenta basal y un óvulo erecto por lóculo. **Fruto** drupa ovoide a globosa, verde, rojiza o negra; **semillas** de globosas a comprimidas.

Género con alrededor de 17 especies distribuidas en regiones áridas y semiáridas de Norte y Sudamérica, en México se reportan 12 especies, de las cuales 2 se conocen para Aguascalientes.

1. **Hojas** alternas o en fascículos de hasta 8; envés de la hoja glabro; pedicelos glabros de hasta 1 mm de largo; entrenudos de 2-3 mm de distancia; ramas blanco-hispíduladas *C. fasciculata*
1. **Hojas** alternas o en fascículos de 2-5; envés de la hoja pubescente; pedicelos denso-hispídulados de hasta 3 mm de largo; entrenudos 4-6 mm de distancia; ramas denso vilosas *C. warnockii*

Condalia fasciculata I.M. Johnston, J. Arnold Arbor. 20(2): 235-236. 1939.

Arbusto de hasta 1 m de altura; ramas primarias de hasta 10 cm de largo, espinosas; ramas secundarias pueden llegar a 4 cm de longitud, con numerosos brotes cortos, densamente blanco-hispíduladas; entrenudos de 2-3 mm de separación. **Hojas** en fascículos o alternas; estípulas triangulares, ciliadas en el margen, de cerca de 0.5 mm de largo; pecíolo glabro, de alrededor de 1 mm de largo; **lámina** espatulada a ovado-oblancoada, de 4-7 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, base cuneada, ápice agudo, margen entero, haz glabro, verde olivo, micro-vesiculado, envés glabro del mismo color que el haz, nervaduras de diferente coloración que el resto de la lámina. **Flores** solitarias o raramente en fascículos de 2-3; pedicelos de 0.6-1 mm de largo, glabros; **cáliz** de sépalos glabros, deltoide-alargados, de 1.2-1.5 mm de longitud; **corola** ausente; **androceo** con estambres más cortos que los sépalos, introrsos, **anteras** de cerca de 0.25 mm de longitud; **gineceo** con ovario cónico, globoso, glabro, bilocular, **estilo** robusto de un poco más de 0.5



mm de longitud, **estigma** capitado. **Fruto** casi globoso, negro y jugoso cuando maduro, de 5-6 mm de diámetro; **semilla** usualmente 1.

Esta especie se distribuye en México en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En el área de estudio, se le conoce en los municipios de Aguascalientes y Tepezalá. Encontrada en matorral desértico micrófilo y matorral espinoso, en altitudes de 1800 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** lomeríos calizos al W, de tanque de los Jiménez, *Glez.-Adame 1364*; 3 km al SW de Tanque de los Jiménez 21°42'03.1"N, 102°21'57.7"W, *Araiza-Arvilla 476*. **Tepezalá:** 1.4 km al NW de Tepezalá 22°13'41.1"N, 102°11'10.8"W, *Murillo-Pérez 256*.



Condalia warnockii M.C. Johnston
var. ***warnockii***, *Brittonia* 14(4): 352-
355. 1962.

Arbustos de 0.5-2.5 m de altura; ramas primarias arqueadas, con lenticelas más evidentes en las partes de mayor madurez, de 7-24 cm de largo, ramas secundarias más delgadas que las primarias, rectas, terminando en una espina, cortas y denso vilosas, de hasta 5 cm de largo, entrenudos de 4-6 mm de longitud. **Hojas** alternas o en fascículos de 2-5 hojas; estípulas subuladas, de aproximadamente 1 mm de longitud, hispíduas; pecíolo de unos 0.5 mm de largo, con pubescencia corta y rígida; **lámina** espatulada, en general cóncava de 2.5-7.5 mm de largo, de 1-1.7(2) mm de ancho, base cuneada, ápice de agudo a redondeado, margen entero, haz hispídulo, verde limón, envés verde olivo y con la misma pubescencia que el haz; nervaduras alzadas de coloración más pálida que el resto de la lámina. **Inflorescencias** en fascículos de 2 o 3 flores o flores solitarias; pedicelos de 0.5-3 mm de largo, denso hispíduos. **Flores** con cáliz de sépalos triangulares, hispíduos, de 1-1.8 mm de largo; **corola** ausente; **androceo** con estambres de menor

tamaño que los sépalos, **estambres** con **anteras** de 0.3-0.5 mm de longitud; **gineceo** con ovario cónico, globoso, glabro, estilo grueso de 0.5 mm de longitud, **estigma** capitado. **Fruto** color café oscuro-rojizo, negro, semi-globoso, de 4 mm de ancho, de 5-6 mm de longitud; **semillas** 1 o 2.

Especie reportada únicamente para Estados Unidos de América (Nuevo México y Texas) y México (Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua y Zacatecas). En el área de estudio, se registra para los municipios de Aguascalientes, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral desértico micrófilo, matorral espinoso y pastizales, en altitudes entre los 2000 y 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al N de Jaltomate, *De la Cerda* y *G. García 1214A*; ladera N, cerro El Picacho, *G. García 2606*. **San José de Gracia:** localidad *Siqueiros 2708*; *G. García 2606*. **Tepezalá:** 500 m al NE de Cementera Cruz Azul, *Araiza-Arvilla 248*; Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Araiza-Arvilla 288*; Cerro Camuero, 22°14'03.6"N, 102°1'04.5"W, *Araiza-Arvilla 295*; 1 km al E de Tepezalá, *Siqueiros 2584*; 2 km al E de mina San Pedro, *Siqueiros 2708*; *Araiza-Arvilla. 248*; 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.0"N, 102°09'07.8"W, *Murillo- Pérez 252*; 2 km de Tepezalá, 22°13'28.8"N, 102°08'14.6"W, *G. Nieto 132* (INEGI); 0.5 km W, Tepezalá, 22°13'28.4"N, 102°11'19.2W, *G. Nieto 128* (INEGI).

KARWINSKIA Zuccarini

Árboles o arbustos, inermes. **Hojas** opuestas o subopuestas; pecioladas; estípulas breves, deciduas y membranosas; **lámina** con margen entero, ondulado o crenado, comúnmente pelúcido-glandulosas; nerviación pinnada. **Inflorescencias** en cimas axilares, o las flores solitarias; pedúnculo corto o ausente. **Flores** pequeñas, hermafroditas, verdosas; **cáliz** de 5 sépalos, agudos y triangulares; **corola** 5 pétalos, cortamente unguiculados, caducos; **androceo** con estambres más largos que los pétalos, **filamentos** subulados; copa floral hemisférica o turbinada, manchada con glándulas oscuras; disco verdoso, delgado, llenando a la copa floral; **gineceo** con ovario subgloboso, con lóculos 2-3, **estilos** 2-3 lobados en el ápice, óvulos 2 por lóculo, **estigma** obtuso y papiloso. **Fruto** drupáceo, subgloboso u ovoide, apiculado, redondeado en la base por el cáliz; **semilla** 1 por lóculo, erecta, obovoide, testa membranosa, endospermo exiguo, carnoso, cotiledones elípticos, radícula muy corta.

Este género tiene cerca de 15 especies del suroeste de Estados Unidos de América México, Centroamérica, norte de Colombia y las Antillas. En México se conocen 11 especies, para Aguascalientes se han reportado 2.

1. **Pecíolo** de hasta 2.5 cm de largo; pedúnculo de hasta 1.2 cm de largo; ápice de las hojas redondeado; hojas de 4-8.5 cm de largo y 2-4.5 cm de ancho *K. latifolia*
1. **Pecíolo** nunca mayor a 2 cm de largo; pedúnculo menor a 1 cm de largo; ápice de las hojas obtuso; hojas de 3-6 cm de largo y 1-3 cm de ancho *K. humboldtiana*



Karwinskia humboldtiana (Schultes) Zuccarini, Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 1: 353. 1832.

Arbustos o árboles pequeños, de hasta 7 m de alto. **Tallos** con una cubierta de polvillo diminuto, algo pruinoso. **Hojas** alternas; estípulas subuladas, glabras; pecíolo de hasta 1.9 cm de largo; **láminas** elíptico-ovadas u oblongo-lanceoladas, de 3.0-6.0 cm de largo, de 1.7-3.0 cm de ancho, base redondeada, en ocasiones oblicua, ápice obtuso, margen entero, haz algo lustroso, glabro, envés verde, más opaco que el haz, venación con manchas negras a lo largo de las nervaduras. **Inflorescencias** en cimas axilares, de pocas flores o flores solitarias. **Flores** sésiles o sobre pedúnculos de hasta 2 mm de largo; pedicelo del mismo tamaño que el pedúnculo; **cáliz** de sépalos deltoides, de ca. 2 mm de largo, de 1 mm de ancho, glabros, con glándulas oscuras en el margen; **pétalos** blanco-amarillentos, de 1.2 mm de largo, de 1 mm de ancho, pseudo-envolviendo a los estambres; **androceo** con **filamentos** de 1 mm de largo, al igual que las

tecas; **gineceo** con ovario bilocular (3), **estilo** de 2 mm de largo, de 0.7 mm de ancho; **estigma** bifido. **Fruto** de 0.9 cm de largo, de 0.6 cm de ancho, subgloboso, negruzco en la madurez; **semillas** 2 o 3, verdes a negras.

Especie distribuida al W, de Texas en Estados Unidos de América y en México, en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el área de estudio se localiza en el municipio de Calvillo, en las partes tropicales del estado de Aguascalientes como bosque bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral inerme en altitudes de 1700 a 2600 m.

A esta planta se le conoce comúnmente como "tullidora", debido a los efectos que causa en el ganado que la consume; aunque la pulpa del fruto es comestible, las semillas son tóxicas y las hojas en menor medida también lo son.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 0.5 km SW Presa de los Serna, camino a la Luz, 21°48'04"N, 102°50'38"W, V. Santos A. y Col. 1 (INEGI). 6 km al W, de Tapias Viejas camino Río Gil, 21°51'28.8"N, 102°37'00.7"W, *Araiza-Arvilla* 174; 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'28.8"N, 102°37'00.7"W, *Araiza-Arvilla* 176; Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *Araiza-Arvilla* 327; arroyo al S de Mesa Grande, 21°46'55.5"N, 102°43'19.7"W, *Martínez-Ramírez* 1783; Las Pilas, 21°50'14.6"N, 102°46'14.6"W, *Sandoval-Mata* 14; Malpaso, G. *García* 15f (IEB); Río Malpaso, *De la Cerda* 6351 (IEB); El Guencho, 21°44'47"N, 102°46'47"W, *De la Cerda* 7332 (IEB); El Tepozán, *De la Cerda* 282 (IEB); alrededores presa de los Serna, 21°48'714"N, 102°49'989"W, *De la Cerda* 6064 (IEB, MEXU).

Karwinskia latifolia Standley, Contr. U.S. Natl. Herb. 23(3): 716. 1923.

Arbustos o árboles de pequeña talla, de hasta 4 m de alto; **ramas** tornándose de color grisáceo en la madurez; lenticelas evidentes. **Hojas** opuestas; estípulas deltoideas, en ocasiones con un mechón de pelos blancuecinos en el ápice; pecíolo de 1-2.5 cm de largo, glabro, muy rara vez con unos pocos



pelos pequeños esparcidos con pequeñas manchas negras a lo largo de este; **lámina** redondeada, anchamente lanceoladas, ovado-elípticas de 4.2-8.5 cm de largo, de 2.3-4.5 cm de ancho, base redondeada, oblicua, ápice redondeado, mucronado, margen entero y repando, acartonadas, haz y envés glabros, el último pálido. **Inflorescencias** en cimas axilares de pocas flores; pedúnculo de hasta 1.2 cm de largo, glabro; pedicelo hasta 5 mm de largo; **cáliz** de sépalos deltoides, de 2 mm de largo, carinados, glabros, cimbifidos y unguiculados; **androceo** con estambres de 2 mm de largo; disco levemente visible; **gineceo** con ovario bilocular, **estilo** de 2 mm de largo, **estigma** bifido. **Fruto** subsférico de 0.9 cm de largo, de 0.7 cm de ancho; **semillas** 1 por lóculo.

En México se distribuye en Aguascalientes, Jalisco, Nayarit, sur de Sinaloa, Zacatecas. En Aguascalientes únicamente en el municipio de Calvillo, en bosque bajo caducifolio y matorral subtropical, entre los 1600 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Presa de Malpaso, *G. García 1470* (IEB); 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Araiza-Arvilla 370*; Río Malpaso, 21°51'46"N, 102°39'44"W, *De la Cerda 6351*; Barranca Cebolletas, 21°53'16.7"N, 102°35'46.0"W, *Araiza-Arvilla 407*; cañada Cebolletas, 3 km al E de Malpaso, *G. García 3880*; Barranca presa de los Serna a 1.8 km al SE de Presa de Los Serna, 21°47'59.3"N, 102°49'39.1"W, *Araiza-Arvilla 443*; 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Araiza-Arvilla 515*; 4 km al W, de Presa Los Serna, *G. García 3569*; Río Gil, *De la Cerda 6023*; 2 km al SE de Terreno del Refugio, 21°51'25.6"N, 102°49'57.3"W, *Araiza-Arvilla 448*; 1.7 km al W, de El Gatuño, 21°44'26.6"N, 102°44'1.6"W, *Araiza-Arvilla 597*; El Tepozán, *De la Cerda y G. García 282*; alrededores de la presa Ojocalientillo, *De la Cerda 3665*; Barranca Las Moras (Mesa Grande), 21°46'10"N, 102°42'10"W, *G. García 5188*; El Guencho, 21°44'47"N, 102°46'47"W, *De la Cerda 7332*; 1 km al NE del Balneario la Cueva, 21°48'50.55"N, 102°48'34.30"W, *Martínez-Robledo 174*; 250 m al W, de balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *Martínez-Ramírez 2358*; parte media de la Barranca La Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'59"N, 102°38'36.9"W, *Martínez-Ramírez 2329*; 6 km al W, de Tapias Viejas, camino Río Gil, 21°51'39.3"N, 102°36'24.8"W, *G. Martínez 5681*.

RHAMNUS Linnaeus

Arbustos o árboles pequeños; polígamo dioicos o dioicos; ramas con o sin espinas. **Hojas** deciduas o persistentes, simples o algunas veces fasciculadas, alternas; pecíolos presentes; estípulas presentes a menudo rápidamente deciduas; **láminas** de margen entero, crenado o aserrado, con frecuencia con pequeñas glándulas sobre los dientes, membranáceas o coriáceas, glabras o

pubescentes, nerviación pinnada. **Inflorescencias** axilares, racemosas, fasciculadas, cimosas, en umbelas o con flores solitarias. **Flores** hermafroditas o unisexuales, pequeñas, verdosas; **cáliz** campanulado, 4-5 sépalos, verdes o verde-amarillentos; **corola** de 4-5 pétalos alternos a los sépalos y más cortos con respecto a estos, en ocasiones ausentes; **androceo** con 4-5 estambres, **filamentos** abreviados, **anteras** oblongo-ovadas, lóculos 2; disco pequeño, libre del ovario; **gineceo** con ovario súpero, libre, ovoide con 2-4 lóculos, **estilo** simple o 2-3(4)-fido, **estigma** obtuso, papilado; 1 óvulo por lóculo. **Fruto** drupáceo, ordinariamente negro, en menor medida rojo o insólitamente amarillo, oblongo globoso, **pírenos** indehiscentes; **semillas** 2-3, lisas, elíptico-ovoides o con un surco dorsal, aceitosas, con endospermo carnoso.



Rhamnus microphylla Humboldt & Bonpland ex Schultes, Syst. Veg. (ed. 15 bis) 5: 295. 1819.

Arbustos de hasta 1 m de alto; ramas robustas, cortas, rígidas y grisáceas, puberulentas. **Hojas** alternas; estípulas persistentes, abundantes, generalmente de 1 mm de largo, color café rojizo oscuro; pecíolo de 2 mm de largo, pubescente; **lámina** elíptica, oblongo-lanceolada de 2.5-5 cm de largo, de 0.3-0.7 cm de ancho, base de cuneada a algo redondeada, ápice agudo, en ocasiones llegando a obtuso; margen revuelto, plano, crenado, aserrado, en

menor frecuencia entero, haz esparcidamente piloso, envés discretamente piloso, aunque más piloso sobre las nervaduras; vena media de color amarillo por el envés, las venas secundarias con 4(5) pares. **Flores** axilares, solitarias, en menor medida 2-3; pedicelo de 3 mm de largo, puberulento; **cáliz** de 5 sépalos triangulares, de 1-1.5 mm de largo, de 1 mm de ancho, con pelos cortos esparcidos; **corola** de pétalos de 1 mm de largo, cubriendo a los estambres; **androceo** con **filamentos** de 0.5 mm de largo, **anteras** de 1 mm de largo, apiculares o no; **gineceo** con ovario algo pubescente, bilocular, **estilo** de 1 mm de largo, **estigma** difuso. **Fruto** 1 por axila, globoso, pubescente, café pardo a negro, de 0.6(0.8) cm de diámetro, conservando el estilo; **semillas** 2.

En México esta especie se registra en Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala. En la zona de estudio se localiza en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en áreas con vegetación conservada de matorral subtropical, bosque de encino, bosque de coníferas y bosque bajo caducifolio, en alturas entre 1700 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'17.2"N, 102°41'39.8"W, *Araiza-Arvilla* 503; Mesa las escobas, Sierra Laurel, *G. García* 4539; W, de Los Alisos, 21°45'04"N, 102°44'45"W, *De la Cerda* 7121; 1.8 km al SE de la Capilla de los Alisos, 21°43'16.7"N, 102°44'0.87"W, *Araiza-Arvilla* 615; alrededores presa de los Alamitos, Sierra del Laurel, *Martínez-Ramírez* 1285 (IEB); Sierra del Laurel, *Rzedowsky* 14174 (MEXU). **San José de Gracia:** 3 km al W, de la Congoja, Bajío la Canoa, 22°10'26.1"N, 102°34'53.5"W, *Araiza-Arvilla* 309; parte media de la Barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N, 102°37'35.2"W, *Araiza-Arvilla* 318; Barranca la Pinsión a 6 km al W, de la Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *Araiza-Arvilla* 320; Barranca El Rico, Rancho El Pelón a 13 km al NNW de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W, *Araiza-Arvilla* 324; Presa la Araña, 22°3'40.7"N, 102°37'21.8"W, *Araiza-Arvilla* 374; 3 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *Araiza-Arvilla* 459; 1.7 km al NE de Ciénega de Gallardo, 22°08'32.8"N, 102°39'07.9"W, *Araiza-Arvilla* 460; Barranca Los Hoyos a 10.1 km al NW de la Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *Araiza-Arvilla* 568; Rancho el Zepo (Sierra Fria), *Araiza-Arvilla* 765A; Barranca Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2229; *De la Cerda* 2733; sur de la Presa de los Alamitos, *G. García* 4311; Mesa Montoro, *De la Cerda* 6825; Mesa Montoro, Cañada Arroyo los Yugos, *Araiza-Arvilla* 1704; *De la Cerda* 7567; Los Alamitos, 7 km al oeste de La Congoja, *De la Cerda* 7567.

ROSACEAE Jussieu

Julio Martínez-Ramírez

Plantas herbáceas, arbustos o árboles, en ocasiones trepadoras o escandentes. **Tallos** y ramas a veces provistas de espinas, aguijones o bien ramas espinoscentes; pubescencia simple, estrellada o a veces glandular. **Hojas** persistentes o deciduas, simples o compuestas, generalmente alternas, rara vez opuestas; estípulas generalmente presentes, a menudo deciduas, libres o adnatas a la base del pecíolo. **Inflorescencias** terminales, laterales o axilares, en espigas, racimos, cimas, fascículos, panículas o bien flores solitarias, pediceladas o sésiles. **Flores** usualmente actinomorfas, (4)5 meras, hermafroditas, raramente unisexuales y entonces las plantas monoicas o dioicas, pediceladas o sésiles, pedicelos algunas veces alargados o ensanchados en el ápice formando un hipantio o receptáculo que sustenta en el margen a brácteas, sépalos, pétalos y estambres; **cáliz** de 4-5 sépalos, algunas veces unidos a las bractéolas; **corola** de (3)5(10) pétalos libres, rara vez ausentes; prefloración imbricada, frecuentemente grandes y vistosos, rara vez desiguales, a menudo caedizos, en ocasiones ausentes; **androceo** con pocos a numerosos estambres, por lo común 10-20, libres o unidos basalmente, dispuestos en verticilos, **anteras** biloculares, dehiscentes por líneas longitudinales; disco nectarífero generalmente presente; **gineceo** con ovario súpero o ínfero, cuando ínfero unido al hipantio, conformando 1 a muchos carpelos libres dispuestos sobre un receptáculo, o unidos en un solo ovario 1-5 locular; **estilos** terminales, laterales o basales, libres o unidos basalmente, tantos como número de ovarios; óvulos 1 a varios en cada carpelo, generalmente 2, erectos o péndulos. **Frutos** cápsulas, folículos, pomos, aquenios, drupas, o bien estos dos últimos coalescentes por muchos a manera de frutos agregados, carnosos o secos, dehiscentes o indehiscentes; **semilla** 1-varias, testa usualmente firme, por lo común desprovista o casi desprovista de endospermo; cotiledones carnosos.

La familia Rosaceae comprende varios géneros de taxonomía complicada y controvertida (*Prunus*, *Rubus*, *Crataegus*, *Lachemilla*, *Malacomeles*, etc.), por lo que el cálculo del número de las especies, es bastante incierto. Se consideran unos 100 géneros con unas 2000 a 3000 especies representadas en todo el mundo (Kalkman, 2004); principalmente en regiones templadas y subtropicales del hemisferio norte, para México se reportan alrededor de 30 géneros y 195 especies (Villaseñor, 2016). Nueve géneros y 23 especies para el estado de Aguascalientes.

Familia de gran importancia económica en virtud de los frutos comestibles de muchos de sus integrantes como es el caso de *Prunus armenica* L. (chabacano), *P. domestica* L. (ciruelo), *P. persica* (L.) Sieb. & Zucc. (durazno), *P. serotina* ssp. *capuli* (Cav.) McVaugh (capulín), *Crataegus mexicana* DC. (tejocote), *Fragaria x ananassa* (Weston) Duchesne (fresa), *Pyrus communis* L. (pera), *P. malus* L. (manzano), *Cydonia oblonga* Mill. (membrillo), *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl. (níspero); o bien por sus arbustos o árboles ornamentales, como *Rosa spp.* (las rosas) de hermosas flores o *Pyracantha koidzumii* Rehd. (piracanto) frecuentemente utilizado como seto vivo en los jardines.

1. **Plantas** herbáceas anuales o perennes; hojas compuestas o casi así, digitadas a palmadas.
 2. **Flores** sin pétalos; hojas palmatipartidas o palmatilobadas *Lachemilla* (p.)
 2. **Flores** con pétalos evidentes; hojas compuestas con folíolos bien desarrollados.
 3. **Pétalos** blancos cuando fresco; fruto carnoso, color rojo; hojas trifoliadas *Fragaria* (p.)
 3. **Pétalos** amarillos, rojos o guinda; fruto seco verde, amarillento o café; hojas palmadas o pinnadas 5-9 folíolos *Potentilla* (p.)
1. **Plantas** leñosas, arbustos o árboles; hojas simples.
 4. **Ovario** ínfero o semiínfero; fruto carnoso, generalmente color rosa, rara vez blanco o rojizo *Malacomeles* (p.)
 4. **Ovario** súpero; fruto carnoso o seco, generalmente color rojo, púrpura, negro, café o verdoso.
 5. **Flores** agrupadas en racimos; fruto carnoso, de color rojo, púrpura o bien negro; evidentes *Prunus* (p.)
 5. **Flores** sin agruparse en racimos, pero entonces solitarias, paniculadas o fasciculadas; fruto seco negruzco, café o verdoso; poco evidentes.
 6. **Pétalos** de 6-18 mm de largo; flores generalmente solitarias.
 7. **Hojas** glabras en ambas caras, glutinosas, margen crenulado; flores axilares o terminales, blancas; fruto cápsula leñosa, dehiscente *Lindleya* (p.)
 7. **Hojas** densamente blanco tomentosas en el envés, no glutinosas, margen dentado o fuertemente lobado; flores terminales, rosa o blancas; fruto aquenio alargado, no leñoso, indehiscente *Purshia* (p.)

6. **Pétalos** de 1-3.3 mm de largo o bien ausentes; flores solitarias, fasciculadas o dispuestas en panículas.
8. **Hojas** fuertemente coriáceas; **pétalos** ausentes; flores rara vez solitarias, generalmente fasciculadas, estilo alargado persistente, plumoso *Cercocarpus* (p.)
8. **Hojas** membranáceas; **pétalos** presentes; flores fasciculadas o paniculadas; estilo corto, deciduo, no plumoso.
 9. **Gineceo** con 2-5 carpelos libres; fruto 5 aquenios; inflorescencia paniculada terminal; plantas hermafroditas *Holodiscus* (p.)
 9. **Gineceo** un carpelo; fruto drupa de mericarpo delgado; inflorescencia fasciculada o bien flores solitarias; planta dioica *Prunus microphylla* (p.)

CERCOCARPUS Kunth

Arbustos o pequeños árboles, perennifolios. **Tallos** de madera dura, corteza gris a gris-negruzco, ramificación densa, algunas veces con ramas espinescen-tes o braquiblastos, ramas cilíndricas, glabras o pubescentes. **Hojas** simples, persistentes o tardíamente deciduas, alternas; estípulas caducas o deciduas, adnadas a la base del pecíolo, distalmente libres, agudas, margen escarioso, vena media pubescente; pecíolo corto, glabro o pubescente; **láminas** suborbiculares, ovadas, obovadas, elípticas, lanceoladas o lineares; margen dentado, crenado o entero, algunas veces revoluto; coriácea; venación pinnada muy evidente. **Inflorescencias** axilares o terminales en ramas cortas, fasciculadas o bien flores solitarias, sésiles o con un pedicelo corto, el cual aumenta en longitud cuando fructifica; rodeadas de brácteas, caducas, café-rojizas. **Flores** actinomorfas, hermafroditas; hipantio con un tubo floral alargado, persistente en el fruto, el cual abre hacia la parte superior en un limbo, turbinado o campanulado, deciduo; **cáliz** de 5 sépalos, ancha o estrechamente triangulares, reflejos; **corola** ausente; **androceo** con 10-45 estambres, nunca en un número definido, insertos en 2 o 3 hileras sobre el limbo del hipantio, **filamentos** subulados o filiformes, diferentes en tamaño, glabros, **anteras** redondeadas a anchamente elípticas, emarginadas en la base y ápice, longitudinalmente dehiscentes; **gineceo** con ovario súpero, **estilo** terminal, subulado, evidente a manera de una cauda antrorsamente pilosa, persistente en el fruto, óvulo uno. **Fruto** en aquenio cilíndrico-fusifor- me, tardíamente caedizo, setoso, envuelto por el hipantio a modo de vaina serícea; **semilla** cilíndrica, cotiledones linear-elongado, endospermo ausente.

El género está constituido por 8 especies (Henrickson y Vanden-Heuvel, 2014) distribuidas en regiones áridas y templadas desde Oeste de Estados Unidos de América hasta Oaxaca en México. Para Aguascalientes se registran dos especies.

1. **Hojas** bien desarrolladas mayores a 4 cm de largo, margen fuertemente serrado, venas secundarias 12 o más, muy prominentes en envés, hundida en el haz; arbustos o árboles de bosque de encino y encino pino *C. macrophyllus*
1. **Hojas** menores a 4 cm de largo, margen entero o con pocos dientes hacia el ápice y ligeramente revoluto; venas evidentes en menor número de 10; arbustos bajos, habitante de bosque de encino bajo y pastizal *C. montanus* var. *paucidentatus*



Cercocarpus macrophyllus C.K.
Schneider, Ill. Handb. Laubholz. 1(3):
530. 1905.

Arbustos o árboles de 2-6 m de alto. **Tronco** de corteza café obscura y escamosa; ramillas densamente seríceas, tendiendo a glabras con la madurez. **Hojas** con estípulas deciduas, de 4-12 mm de largo, ápice agudo, unidas basalmente al pecíolo, libres en casi toda su extensión, densamente seríceas en su cara externa, glabras o casi así internamente, escariosas; pecíolos de 0.5-2 cm de largo, densamente seríceo-vilosos cuando jóvenes, glabrescentes con la edad; **láminas** elípticas a obovadas u oblongas, rara vez ovadas, de 4-11 cm de largo, de 2-4.5(6) cm de ancho, base subcordada, redondeada a cuneada, ápice agudo a obtuso, margen fuertemente serrado desde la base, antes de la inserción con el pecíolo, hasta el ápice; dientes (10)12-20 por cada lado, cada uno terminando en glándula; fuertemente coriáceas; haz glabro, en algunas ocasiones seríceo y de color verde intenso, envés un

poco más claro, glabro o comúnmente presentando pubescencia viloso-seríceo, principalmente en la venación; ésta muy evidente y resaltada en el envés, hundida en el haz. **Inflorescencia** fasciculada, axilar, de (1)3-7(10) flores; brácteas de 4 mm de largo, café, ovado triangulares, pronto caedizas. **Flores** sésiles o sobre pedicelos cortos, 3-12 mm de largo; tubo del hipantio de 4-11 mm de largo, aumentando de tamaño con la edad, seríceo por fuera a casi glabro con la edad, limbo del hipantio de 3-5 mm de diámetro, convexo, seríceo; **cáliz** de sépalos deltoideos, de 2(5) mm de largo, seríceos en ambas caras; **androceo** con 15-20(25) estambres, distribuidos en tres series sobre el hipantio, glabros o pubescentes, **anteras** pilosas; **gineceo** con estilo persistente. **Fruto** de 4-9(14) mm de largo, muy pubescente, plumoso, 2-6 cm de largo; **semilla** 3-4 mm de largo, café.

Endémica de México, se distribuye en Aguascalientes, Coahuila, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el estado se reporta para los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en cañadas protegidas de macizos montañosos, en bosque de encino y encino-olmo, a una altitud de 2100 a 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 6 km al N del Temazcal, *G. García* 3242; El Salto, Sierra del Laurel, *G. García* 3679; 10 km al N del Temazcal, *G. García* 4162; Barranca El Pilar, Sierra Fría, *Martínez-Ramírez* 1316 (INEGI); cascada de barranca Boca Obscura, *Martínez-Ramírez* 1591 (IEB, MEXU); parte alta de barranca El Pilar, *Martínez-Ramírez* 1667; Barranca San Benito, 4.5 km al NW de El Temazcal, *Martínez-Ramírez* 2341. **San José de Gracia**: Barranca El Pilar, Sierra Fría, *G. González A.* 1013; Bajío La Canoa, *G. García* 1976; El Pilar, Sierra Fría, *De la Cerda* y *G. García* 630.

***Cercocarpus montanus* var. *paucidentatus* (S. Watson) F.L. Martin, Brittonia 7(2): 104. 1950**

Arbustos de 1-2 m de alto, muy ramificado. **Tallos** jóvenes esparcidos a densamente seríceos, tallos de temporadas anteriores generalmente glabros, corteza gris, lisa en las ramillas jóvenes, fisurada en las partes viejas. **Hojas** con estípulas lanceoladas a ovadas, de 2.0-3.0(5.0) mm de largo; peciolo ausente o muy pequeño, de 1.0-3.0 mm de largo; **lámina** lanceolada, oblanceolada, elíptica a obovada, de 0.6-1.9 cm de largo, de 4-11 mm de ancho, base comúnmente cuneada, ápice ligeramente agudo a más frecuentemente redondeado, margen entero en la mitad inferior, aserrado o dentado hacia la mitad superior, ligeramente revuelto, cartáceas, haz verde, seríceo a viloso o glabro, envés más claro, con areolas, canescentes a viloso-tomentosas; venas secundarias

darias 2-3(5) pares, generalmente recorriendo todo el limbo, terminado en diente hacia la porción terminal, impresas en el haz, muy prominentes en el envés. **Flores** axilares, en conjuntos de 1-4, rodeadas por brácteas lanceoladas a ovadas, de 1.0-3.0 mm de largo, color café; tubo del hipantio inicialmente de 3.0-7.0 mm de largo, alargándose al madurar hasta los 11 mm de largo, seríceo por fuera, glabrescente con la edad; **cáliz** de sépalos ampliamente deltoides, de 1.0-1.8 mm de largo; **androceo** con 22-34 estambres, **anteras** pilosas. **Fruto** de 5.0-9.0(11.0) mm de largo; **estilo** por lo general persistente, de 1.0-3.4(4.0) cm de largo; **semillas** 4.0-7.0 mm de largo.

Se distribuye del suroeste de Estados Unidos de América a México, en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. Elemento muy escaso, colectado en bosque de encino bajo y abierto y en ecotonía con matorral subtropical. Principalmente en lugares expuestos y bien soleados de los municipios de Calvillo y San José de Gracia en una altitud ca. 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: parte alta de barranca El Abuelo, 5 km al W, de Palo Alto, *Martínez-Ramírez 1983*; Cerro Las manzanillas, 4.8 km al NE de Palo Alto, *Martínez-Ramírez 2729*. **San José de Gracia**: 3 km al W, de la Estancia, *G. García 1921*.

FRAGARIA Linnaeus

Plantas herbáceas, perennes, escaposas, rizomatosas y frecuentemente estoloníferas. **Tallos** escamosos, escamas ovadas, seríceas a glabras; estolones enraizados en los nudos, generalmente dando origen a vástagos; pubescencia de pelos extendidos a aplicados. **Hojas** trifoliadas, persistentes, estípulas lanceoladas a ampliamente lanceoladas, adnadas a la base del pecíolo, ápice agudo; pecíolos alargados; folíolos membranáceos. **Inflorescencia** en cima de 1-15 flores, sobre escapos más o menos largos, a menudo provistos de brácteas foliares, pedicelos colgantes en fruto. **Flores** actinomorfas, generalmente perfectas, pero algunas veces unisexuales, por lo general pentámeras; hipantio aplanado, dando lugar en su borde a 5(9) bractéolas y otros tantos lóbulos del cáliz, **corola** blanca, algunas veces con tintes rosados, pétalos elípticos o suborbiculares; **androceo** con 20 estambres, dispuestos en 3 series; **gineceo** con numerosos ovarios, situados sobre el receptáculo hemisférico o cónico, rojo. **Fruto** conformado por numerosos aquenios los cuales quedan embebidos en el receptáculo agrandado y carnoso, de colores oscuros.

Habitante del hemisferio norte y los Andes sudamericanos, se calculan 20 especies de regiones templadas. Para México se registran tres especies (Vi-

llaseñor 2004). En el estado se encuentra una especie silvestre y una especie cultivadas (*Fragaria X ananassa* (Weston) Duchesne).



Fragaria vesca subsp. *bracteata* (A. Heller) Staudt, Canad. J. Bot. 40(6): 872. 1962.

Plantas herbáceas perennes, de 10-15(25) cm de alto. **Raíz** rizoma corto, 10-15 cm de profundidad, única o ramificada. **Tallo** cáudice corto, escamoso; tallos secundarios escaposos, bien desarrollados, estoloníferos, enraizados en los nudos, pubescencia pelos extendidos o aplicados, de 1.0-2.0 mm de largo. **Hojas** trifoliadas, persistentes, estípulas lanceoladas a ampliamente lanceoladas, adnadas basalmente al pecíolo, ápice libre, apiculado; pecíolos delgados, ligeramente volubles, de (3.0)5.0-10.0 cm de largo, pilosos, pubescencia extendida, aplicada cuando jóvenes; folíolos sésiles o subsésiles, ovados u obovados a rómbicos, de 1.0-3.5 cm de largo, de 1.0-3.0 cm de ancho, el medio un poco más largo, base cuneada, en folíolos laterales oblicua, ápice agudo a obtuso-redondeado, margen toscamente aserrado en los dos tercios superiores, dientes acuminados; membranáceos; haz glabro o esparcidamente seríceo, envés densamente seríceo y más claro; venación claramente visible en haz, pero mucho más notoria en envés. **Inflorescencia** en cima axilar, laxa, bracteada, sobre un escapo de igual tamaño que las hojas, o algunas veces sobrepasando estas. **Flores** (1)3-5(15) por cima, perfectas, pero en ocasiones sexos separados, hipantio, bractéolas y cáliz seríceo; bractéolas lanceoladas a elípticas, de 6.0 mm de largo, obtusas, redondeadas o acuminadas, a ve-

ces bífidas, profundamente hendidas o divididas en dos apicalmente; **cáliz** de sépalos lanceolados, ocasionalmente más anchos en la base, de 4.0-6.0 mm de largo, acuminados, bractéolas y sépalos patentes en fructificación; **corola** blanca, pétalos ampliamente obovado a suborbiculares, de 4.0-8.0 mm de largo. **Fruto** sobre un receptáculo que al madurar se vuelve jugoso, rojo, globoso, subgloboso o cónico, 1 cm de largo, aquenios 1 mm de largo color café claro a rojizo, superficiales o ligeramente embebidos.

Su distribución comprende de Canadá hasta el sur de México. En la República Mexicana se ha colectado en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas y la Ciudad de México. Elemento poco común, prospera en lugares protegidos ricos en materia orgánica y humedad, en San José de Gracia, en bosque de encino y encino-pino, a una altitud de 2400 a 2500 m.

Localmente se le conoce bajo el nombre común de fresilla o fresa silvestre.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Barranca El Rico, *G. García* 2466; Barranca de Juan Francisco, *G. García*, 2315; arroyo de barranca El Rico, 9 km al W, de La congoja, *Martínez-Ramírez* 2044; 10 km al NW de La Congoja, parte alta de Barranca Juan Francisco, *Martínez-Ramírez* 2107; Laguna Seca, a 6.9 km al W, de La Congoja, *Martínez-Ramírez* 2665.

HOLODISCUS (K. Koch) Maximowicz

Arbustos pequeños, sin espinas. **Hojas** simples, caducas, alternas; desprovistas de estípulas; pecíolos la mayoría decurrentemente alados; **láminas** ancha o estrechamente ovadas a obovadas, base cuneada a subtruncada, ápice obtuso o redondeado, margen serrado, dentado o lobado, dientes mucronados, aparentemente seríceas a glabras, hirtulosas a esparcidamente vilosas. **Inflorescencia** terminal, en racimo o panícula, en ocasiones muy laxas, bracteadas. **Flores** actinomorfas, hermafroditas, pequeñas y blanquecinas; hipantio aplanado, adnado a la base del cáliz; nectarios connados formando un anillo anular levemente lobado; **cáliz** de 5 sépalos, valvados en anthesis, más o menos conspicuamente trinervados, erectos en el fruto; **corola** de 5 pétalos, ovados, cortamente unguiculados; disco bien desarrollado; **androceo** con 15-20 estambres, tres opuestos a cada sépalo, y uno a cada pétalo, **filamentos** libres, los externos con la base dilatada y más o menos connados, **anteras** orbiculares, glabras; **gineceo** con ovario súpero; carpelos 5, libres, alternos con los sépalos,

estilo terminal, persistente, connados en la base, **estigma** ligeramente dos lobado; óvulos dos en cada carpelo, péndulos. **Fruto** seco, en 5 aquenios ligeramente estipitados, pubescentes, membranáceos, encerrados en el cáliz, caducos; **semillas** solitarias, ampliamente oblongas, con endospermo ausente o muy delgado.

Exclusivo del continente Americano, se le encuentra de Alaska, el sur de Canadá, al Oeste de Estados Unidos de América hasta Colombia.

Género de taxonomía complicada y controvertida pues el número de especies que lo conforman es aún es incierto ya que algunos autores reconocen 14 taxones mientras que otros lo reducen a dos. En el estado de Aguascalientes se encuentra solo una especie en el municipio de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, pino y táscate.

Holodiscus dumosus var. *schaffneri* (Rydberg) F.A. Ley, Bull. Torrey Bot. Club 70(3): 281. 1943.

Arbustos 1-3 m de alto. **Tallos** de corteza café obscura a guinda-oscuro; ramas angulosas, más o menos acostilladas, exfoliantes, ramillas jóvenes café-rojizas, vilosas; entrenudos mucho más cortos que el largo de la hoja. **Hojas** alternas, en ocasiones de apariencia fasciculadas; pecíolos no claramente definidos, ya que la base de la lámina lo puede recorrer en su totalidad, en pocas ocasiones bien definido y entonces 2.0-5.0 mm de largo; **lámina** foliar elíptica o elíptico-ovada (1.5)2.0-3.0(4.0) cm de largo, 1.0-2.0 cm de ancho; base cuneada, decurrente en el pecíolo; ápice redondeado a obtuso, con un mucrón fuerte; margen entero hacia la base, los dos tercios apicales 3-6 dientes por lado, dientes estrechos y de ápice largamente agudo, algunas veces ensanchado, terminando en un mucrón evidente; coriáceas; haz glabro o con pubescencia esparcida, rara vez con glándulas manifiestas, envés con dos tipos de pubescencia, uno en toda la superficie de la lámina, corto y enmarañado y otro viloso, pelos largos, blancos y rectos, esparcidos a lo largo de las nervaduras; indumento denso o esparcido, pero siempre acompañado de glándulas a manera de gotitas; nervadura pinnada, evidente sobretodo en envés. **Inflorescencia** en panícula abierta, terminal, vilosa, de 5.0-15.0 cm de largo, de 3.0-10.0 cm de ancho, pedicelos de 2.0-5.0 mm de largo, acompañados por una bráctea linear; **cáliz** de sépalos de 1.5 mm de largo, vilosos por fuera, glabros por dentro; **corola** de pétalos ovados, de 2.0 mm de largo, blancos a crema o con tintes rosas, glabros en ambas caras, rara vez con largos pelos en la base; **androceo** con 15-20 estambres, ligeramente más largos que los sépalos; **gineceo** con 5 estilos, de 1 mm de largo, en ocasiones menores. **Fruto** dividido en

5 aquenios comprimidos a lo largo y biconvexos, 1.5-2.0 mm de largo, sobre un estipe de ca. 0.5 mm de largo, vilosos en márgenes y acompañado o no de glándulas similares a el resto de la planta.

Especie muy cercana a *H. pachydiscus* de la cual se diferencia principalmente por presentar la base foliar cuneada y decurrente, su ápice agudo, por lo angosto de sus dientes, y por la presencia de un segundo tipo de pubescencia (vilosa, de pelos largos y rectos principalmente en las nervaduras).

Se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Nuevo León, Querétaro y San Luis Potosí. En el estado colectado en Sierra Fría y la Sierra del Laurel en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino, pino, táscate y sus respectivas mezclas, a una altitud de 2400 a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** caída de agua de Presa Los Alamitos, 0.9 km SE del Garruño, *Martínez-Ramírez 2984*. **San José de Gracia:** Barranca El Rico, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 2384*; Barranca La Pinsión, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 3219*; arroyo de barranca El Rico, 9 km al N de La Congoja, *Martínez-Ramírez 2052*.

LACHEMILLA (Focke) Rydberg

Plantas bajas, herbáceas perennes, algunas veces formando grandes colonias. **Tallos** prostrados, decumbentes o erectos, pubescentes o glabros, rojizos cuando jóvenes, café a café oscuros cuando maduros; algunas veces formando estolones. **Hojas** persistentes, alternas, basales pecioladas, por lo general palmatilobadas a profundamente palmatipartidas, a veces pinnatilobadas o partidas en segmentos; estípulas foliáceas, envolventes, lobadas o partidas en segmentos profundos, adnadas al pecíolo aparentando una hoja multipartida o una vaina multilobada; pecíolo de hojas basales bien desarrollado, en las caulinares reducido en tamaño o bien ausente o casi así; **láminas** palmatilobadas, palmatipartidas a pinnatilobadas o pinnatipartidas, 3-11 lóbulos o segmentos, basales bien desarrolladas, las caulinares reducidas en tamaño y generalmente con un número menor de segmentos. **Inflorescencias** axilares o terminales, usualmente agrupadas en densos glomérulos cimosos, pseudoracimos o panículas laxas. **Flores** con hipantio persistente, turbinado, acampanado o urceolado, glabro o pubescente, cáliz con 8(10) sépalos, biseriado; **corola** ausente; **androceo** con (1)2(4) estambres, insertos en el borde interno del disco, opuestos a los sépalos, **filamentos** cortos usualmente no más de la mitad del tamaño del sépalo, **antera** extrorsa, abriéndose por una línea lateral; **gineceo** con ovario súpero, carpelos individuales con un solo óvulo cada

uno, sésiles o estipitados, pistilos 1 a 4 (11), libres, sésiles o estipitados en el fondo del hipantio, estilos basales o ventrales, estigma claviforme o capitado. **Fruto** en poliaquenos, 1-6 por fruto, encerrados en el hipantio.

Género de taxonomía complicada por presentar reproducción apomítica y por similitud en estructuras vegetativas y reproductivas, se calculan alrededor de 85 especies principalmente de climas templados y fríos.

Tradicionalmente este género fue tratado como *Alchemilla* en las diferentes Floradas nacionales, sin embargo una revisión exhaustiva de ejemplares de herbario y bibliografía (Rydber 1908 y 1914; Romolerux 2004) se muestra claramente que los especímenes colectados en América pertenecen al género *Lachemilla* esto en virtud de presentar dos estambres de inserción interna del disco, **filamentos** largos, rara vez más de la mitad del tamaño de los sépalos, **anteras** extrorsas y pistilos 1-8, más o menos estipitados. Para la zona de estudio se reconocen 5 especies, distribuidas principalmente en los bosques de encino, pino y táscate de los principales macizos montañosos (Sierra Fría y Sierra del Laurel), en los municipios de San José de Gracia y Calvillo.

1. **Hipantio** campanulado o turbinado, de garganta expandida, pubescente por dentro y por fuera; inflorescencia en forma de pseudoracimo o cima abierta, flores sobre pedicelos de 1.0 a 10.0 mm de largo.
 2. **Hojas** por lo general 5 partidas, dando apariencia de 5 foliolos; pecíolos largos de 3.0-8.0 mm de largo, lóbulos exteriores del hipantio generalmente más largos que los interiores ***L. procumbens***
 2. **Hojas** por lo general 3 partidas, segmentos de la hoja, profundamente partidos; pecíolos cortos de 1.0-7.0 mm de largo, lóbulos exteriores del hipantio más cortos que los interiores ***L. vulcanica***
1. **Hipantio** urceolado, contraído en la garganta, glabro por dentro y pubescente o no por fuera; inflorescencia apretada en cimas cortas, flores sésiles o muy cortamente pediceladas.
 3. **Flores** completamente glabras; tallos pilosos de pelos extendidos o bien glabros ***L. aphanoides***
 3. **Flores** pubescentes o bien glabrescentes; tallos pilosos de pelos antrorsos o bien seríceos.
 4. **Pubescencia** del hipantio de pelos 0.2 a 0.4 mm de largo, antrorsos; lóbulos exteriores del hipantio tan largos o poco más cortos que los interiores ***L. siboldiifolia***
 4. **Pubescencia** del hipantio de pelos cortísimos estos de 0.1 mm de largo y claramente patentes; lóbulos exteriores del hipantio con frecuencia más cortos que los interiores ***L. velutina***

Lachemilla aphanoides (Mutis ex Linnaeus f.) Rothmaler, Repert. Spec. Nov. Regni veg. 42(1081-1085): 170. 1937.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 40 cm de largo. **Tallos** erectos o decumbentes, café-rojizos con la edad, muy ramificados; pilosos o piloso-vilosos, a veces glabrescentes. **Hojas** con estípulas foliáceas, de 7.0-12.0 mm de largo, adnadas al pecíolo, muy divididas, divisiones 2-4(6) segmentos lineares a linear-oblongos, estípulas superiores formando junto con las hojas una estructura perfoliada, esparcidamente pilosas a glabrescentes; pecíolos en hojas basales 1.5-5.0 cm de largo, caulinares sésiles o casi así; **lámina** de forma muy variable, las inferiores orbicular-flabeliformes en contorno general, de 1.5-2.0 cm de largo, de 2.0-3.0 cm de ancho, las superiores de tamaño mucho más reducido y profundamente tripartidas, segmentos oblanceolados a obovados, largamente cuneados y bi o multifidos, margen entero, membranáceas, esparcidamente seríceos a casi glabros en ambas caras. **Inflorescencia** de 10 cm de largo; agrupadas en densas glomérulos o cimas axilares, rara vez terminales, aparentando densas panículas o tirso foliosos de hasta la mitad de la ramilla. **Flores** con pedicelos cortos, de 2.0 mm de largo o más comúnmente ausentes, densamente pilosos o glabrescentes; **hipantio** urceolado, globoso, de 1.0-1.3 mm de largo, constreñido en la garganta, glabro por fuera y por dentro, al menos en su madurez; bractéolas y sépalos subiguales, de 0.3-0.6 mm de largo, los exteriores marcadamente más angostos que los interiores triangulares, ápice agudo, glabros; **androceo** con 2 estambres; **gineceo** con estilos del mismo número que los aquenios. **Fruto** en 1-3 aquenios, elipsoides a subglobosos, 0.6-1.3 mm de largo, lenticulares, café-amarillentos.

Se distribuye de México hasta Perú. Para México colectado en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. Para Aguascalientes solo colectado para los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en lugares protegidos de bosques de encino y pino, de 2650 a 2870 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 3 km al SW de Cerro de la Antorcha, *Martínez-Ramírez 1618*; La Ciénega, 8.5 km al NE de El Terrero del Refugio, *Martínez-Ramírez 2441*. **San José de Gracia:** Bajío La Canoa, 3 km al W, de La Congoja, *De la cerda 7558a*; 3 km al N de Terrero del Refugio, *De la Cerda 7619a*; El Zepo, *E. Serrano C. 6*; Monte Grande Sierra Fría, *G. González A. 833*; Laguna Seca, *G. García 2095*; Mesa Montoro, *G. García 2340* (IEB); 1.7 km al NE de Ciénega de Gallardo, *Martínez-Ramírez 2563a*; 7 km al W, de La Congoja, barranca Revienta Cuartas, Rancho Sierra Hermosa, *M. Sandoval-Ortega 302*.

Lachemilla procumbens (Rose) Rydberg, N. Amer. Fl. 22(4): 382. 1908.

Plantas herbáceas perennes, rastrera o erecta hasta 30 cm de largo. **Tallos** ramificados desde la base, café-rojizos, seríceos o pilosos, con pubescencia antrorsa, a menudo muy aplicada, algunas veces glabrescentes con la edad. **Hojas** con estípulas generalmente foliáceas, más o menos profundamente lobuladas o partidas en el ápice, adnadas al pecíolo en su parte inferior; pecíolos de (2.0)6.0-8.0(10) mm de largo, pubescencia similar a la de los tallos, **láminas** hemicirculares a transversalmente elípticas en contorno general, de 2.5 cm de largo, de 3(4) cm de ancho, profundamente tripartidas hasta cerca de la base de la inserción, los segmentos laterales algunas veces peciolulados, asimétricamente bipartidos, dando apariencia de 5 foliolos, segmentos oblanceolados, pero más frecuentemente obovados a subrómicos, de 5.0-18(20) mm de largo, de 3.0-9.0(13) mm de ancho; base largamente cuneados, ápice redondeado en contorno general, margen entero o toscamente serrado en el ápice, membranáceas, verde oscuro en el haz, por lo general glabros, verde claro en el envés, seríceos en su totalidad o restringido a la nerviación. **Inflorescencia** terminal, erecta, bracteada, cimosa o pseudoracimosa, de 1.0-3.0(5.0) cm de largo; pedicelos de 2.0-4.0(10) mm de largo, brácteas divididas en varios segmentos o bien estrechamente lanceoladas. **Flores** verde amarillento, **hipantio** campanulado, sin una clara constricción en la garganta, de 2.0 mm de largo, seríceo por fuera, vilosos por dentro, bractéolas 4(5), triangulares, ligeramente más delgadas que los sépalos y generalmente más largas que estos; **cáliz** de 4(5) sépalos, triangulares, de ca. 1.2 mm de largo; bractéolas y brácteas glabras en su cara interna, glabras o seríceos externamente; **androceo** con (1)2 estambres, cortos; **gineceo** con estilos en número variado, pero generalmente 3, libres, **estigma** capitado. **Fruto** de ca. 2.0 mm de largo, 3(10) achenios de ca. 1.0 mm.

Presente del norte de México a Centroamérica. Para México se registra en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. Solo encontrada en el municipio de San José de Gracia, en bosques de encino y encino-coníferas en una altitud de 2700 m, creciendo cerca de corrientes de agua y lugares ricos en materia orgánica. Primer registro de la especie para la entidad, donde es considerada escasa.

Comparte hábitat con *Lachemilla vulcanica*, de la que se distingue principalmente por el número de foliolos mayor y por presentar bractéolas más largas que los sépalos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Los Alamitos, Sierra Fría, *Martínez-Ramírez 1352* (INEGI); 10 km al NW de La Congoja, parte alta de barranca Juan Francisco, camino a presa de La Araña, *Martínez-Ramírez 2018*; Barranca La Tórtola, 25 km al NW de La congoja, 1 km al NW de Playa Mariquitas, *Martínez-Ramírez 2136*; Barranca Las Ajuntas, 2 km al NW de Playa Mariquitas, *Martínez-Ramírez 2151*; 10 km al NW de La Congoja, *Martínez-Ramírez 2709*.

Lachemilla siboldiifolia (Kunth) Rydberg, N. Amer. Fl. 22(4): 384. 1908.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, decumbentes o rara vez postradas, generalmente de 10-30 cm de alto. **Tallos** subsimples o ramificados, pilosos, estos antrorsos o seríceos, verdes o café rojizos. **Hojas** con estípulas foliáceas, persistentes, divididas en 2-4 segmentos lineares a oblongos, adnados a la base del pecíolo, pubescencia adpresa, pilosas en ambas caras o casi glabras; ausentes o casi así en las partes superiores de las ramillas; pecíolos de las hojas inferiores de hasta 2.2 cm de largo, generalmente ausentes en las hojas caulinares, pubescencia similar a la de los tallos; **láminas** de 1.5-2.5 cm de largo, de 1.5-3.0 cm de ancho, profundamente tripartidas hasta cerca de la inserción basal, segmentos oblanceolados a obovados, largamente cuneados y a menudo subpeciolulados en la mitad inferior, multifidos o profundamente dentados en la superior, algunos de los segmentos laterales divididos en dos, dando la apariencia de ser quinquefoliadas; membranácea; haz verde oscuro, envés ligeramente más claro; haz y envés esparcida a densamente seríceos, glabrescente con la edad. **Inflorescencias** axilares y terminales, en densas cimas o glomérulos cortos a lo largo de las ramas. **Flores** sobre pedicelos muy cortos, de 0.5 mm de largo, densamente seríceos; **hipantio** urceolado, constreñido en la garganta, de 1 mm de largo, de 0.6 mm de ancho, densa y antrorsamente pubescentes por fuera; bractéolas de igual tamaño o ligeramente más cortas que los sépalos del cáliz; **cáliz** de sépalos de 0.6-1.0 mm de largo, ápice agudo. **Fruto** de 1.0-1.5 mm de largo; aquenios 1-4, elipsoides a globosos, de 0.5-0.9 mm de largo, verde amarillentos a amarillos con tintes café cuando maduros.

Se distribuye del norte de México a Centroamérica. En nuestro país se reporta en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. Para el estado de Aguascalientes colectado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosques de encino y coníferas, a orillas de camino o cerca de cuerpos de agua, de 2300 a 2950 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: alrededores de presa Los Alamitos, Sierra del Laurel, *Martínez-Ramírez 1259, 1260* (INEGI); ladera S de barranca Boca Oscura, *Martínez-Ramírez 1575*; ladera alta, exposición E de barranca El Pinal, *Martínez-Ramírez 1671*; cañada sobre ladera W, de cerro El Pinal, *Martínez-Ramírez 1677*. **San José de Gracia**: 2 km al SW de La Congoja, *De la Cerda 6263 y 6268*; Bajío La Canoa, 3 km al W, de la Congoja, *De la Cerda 7558 y 7561*; 3 km al N de Terrero del Refugio, *De la Cerda 7619b*; 1 km al W, de La Congoja, *Martínez-Ramírez 1309*; Los Alamitos, Sierra Fría, *Martínez-Ramírez 1338* (INEGI); Los Planes, parte media de barranca Los Planes, *Martínez-Ramírez 1715*; 10 km al NW de La Congoja, parte alta de barranca Juan Francisco, camino a presa de La Araña, *Martínez-Ramírez 2108a*; Cerro de La Ardilla, a 12.5 km al NNE de La Congoja, *Martínez-Ramírez 2742*.

Lachemilla velutina (S. Watson) Rydberg, N. Amer. Fl. 22(4): 383. 1908.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, decumbente o rastreras, de hasta 50 cm de largo. **Tallos** café rojizos en la madurez, generalmente seríceos, pelos antrorsos. **Hojas** con estípulas foliáceas, divididas 2-4 segmentos lineares u oblongos, de 7 mm de largo, seríceas; pecíolos 5 -10(15) mm de largo, caulinares reducidos en tamaño hacia el ápice; **láminas** semicirculares a flabeladas en contorno general, de 8-15 mm de largo, de 10-25 mm de ancho, profundamente tripartidas hasta cerca de la inserción con el pecíolo, segmentos oblanceolados, de 8-12 mm de largo, de 2-5.0 mm de ancho; largamente cuneados, profundamente trifidos en la mitad superior, lóbulo medio más ancho y con mayor número de divisiones, hojas caulinares reducidas en tamaño y formando una unidad con las estípulas; membranáceas, esparcidamente seríceas en ambas caras o glabrescentes en el haz. **Inflorescencia** de varias flores agrupadas en glomérulos densos, axilares, sésiles o casi así. **Flores** verdosas, **hipantio** urceolado, contraído en la garganta, elipsoide o subgloboso, de 1-1.2 mm de largo, de 0.8 mm de ancho, densamente pubérulo por fuera, pubescencia generalmente patente, de ca. 0.1 mm de largo; bractéolas lanceolado-triangular; **cáliz** de sépalos lanceolado-triangular, de 0.3-0.5 mm de largo, glabros, pero a menudo con una cerda apical, bractéolas mucho más chicas y delgadas que sépalos; **androceo** generalmente 2 estambres. **Fruto** 1-1.5 mm de largo; aquenios 1 elipsoides, verde amarillento a café claro.

Endémica del centro de México de Aguascalientes, Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Querétaro, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz. En nuestro estado se reporta para los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosques de encino y coníferas de los macizos

montañosos del estado, en lugares cercanos a cuerpos de agua y cañadas, a una altitud de 2400 a 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: extremo NE de Presa Los Alamitos, *G. García* 3993; Barranca El Pilar, Sierra fría, *Martínez-Ramírez* 1315 (INEGI). **San José de Gracia**: Barranca La Pinción, Sierra Fría, *Adame-Clarck-Alfonso* 825; 5 km al NW del campamento Monte Grande, *Araiza-Arvilla* 631; Mesa Montoro, *G. García* 2340; Salto El Pilar, *G. García* 1999, 2402; 1 km al SW de La Congoja, *G. García* 1999; Campamento Los Alamitos, La Congoja, *J. Calvillo* 51; km 10.3 al W, de La Congoja, Rancho San Francisco, *De la Cerda* 6006; Los Alamitos, Sierra Fría, *Martínez-Ramírez* 1339, 1343, 1344 (INEGI); Barranca Juan Francisco, El Antrialgo, 4.6 km al NW de La congoja, *Martínez-Ramírez* 2732a; Presa de La Araña, *Siqueiros* 3432.

EJEMPLARES ATÍPICOS: **San José de Gracia**: 3 km al N de Terrero del Refugio, *De la Cerda* 7619.

Lachemilla vulcanica (Schlechtendal & Chamisso) Rydberg, N. Amer. Fl. 22(4): 382. 1908.

Plantas bajas, de 30 cm de alto, herbáceas, rastreras o decumbentes. **Tallos** maduros café rojizos, seríceos, pubescencia antrorsa, entrenudos cortos, de 7 mm de largo, por lo que el follaje aparenta ser muy denso, algunas veces enraizada en nudos inferiores, y apariencia estoloníferos. **Hojas** con estípulas foliáceas, bífidas, segmentos lineal a oblongos, basalmente unidas al pecíolo, libres en ápice; pecíolos de 1-7.0 mm de largo, en ocasiones ausentes, seríceos; **lámina** foliar hemicircular o ampliamente triangular en contorno general, de 7-12.0 mm de largo, de 8-20.0 mm de ancho, tripartidas hasta cerca de la inserción con el pecíolo, algunas veces los laterales bífidos o bipartidos, segmentos obtriangulares o bien oblanceolados a subrómicos, de 4-10.0 mm de largo, de 1-4.0 mm de ancho, base largamente cuneada, ápice profundamente dentado-inciso, membranáceas, glabros o seríceos en haz, seríceos al menos en las nervaduras y ligeramente más claro en envés. **Inflorescencia** terminal en cimas o pseudoracimos laxos, de hasta 2 cm de largo; pedicelos de 2-5 mm de largo, brácteas pequeñas, divididas. **Flores** verde amarillentas, hipantio turbinado a campanulado, garganta amplia, de 1-1.8 mm de largo y ancho, densamente seríceas por fuera y esparcidamente pilosos por dentro; **cáliz** de sépalos triangulares, de 1-2 mm de largo, bractéolas más delgadas, algunas veces más cortas que los sépalos, seríceos por fuera, glabros por dentro; **androceo** con 2(3) estambres; **gineceo** con estigma capitado. **Fruto** de 1.2-2 mm de largo, aquenios 1 a 4, elipsoides, 1 mm de largo, amarillentos, tendiendo a café en la madurez.

Se distribuye del norte de México a Colombia, en la República Mexicana se ha colectado en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Durango, Estado de México, Jalisco, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Veracruz. En nuestro estado reportado solo para los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosques de encino y coníferas, de 2500 a 2870 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2.3 km al NE de presa Los Alamos, *Martínez-Ramírez 2646*. **San José de Gracia:** Monte Grande, Sierra Fría, *G. González A. 832 y 840* (INEGI); Cerro La Ardilla, *G. García 2997*; Los Alamos, Sierra Fría, *Martínez-Ramírez 1345, 1347, 1350 y 1351* (INEGI); Rinconada Rincón de Cálaho, 25 km al NNW de Boca de Túnel de Potrerillo, *Martínez-Ramírez 2033*; Barranca Juan Francisco, El Antrialgo, 4.6 km al NW de La Congoja, *Martínez-Ramírez 2732*.

LINDLEYA Kunth

Género monotípico

Lindleya mespiloides Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 239. 1824.

Arbusto, perennifolio, de 1-3 m de alto. **Tallos** de corteza oscura, principalmente negros o grises, glabros, numerosas lenticelas evidentes. **Hojas** con estípulas linear subuladas, de 1 mm de largo, comúnmente persistentes a manera de pequeñas espinas; **láminas** elípticas u oblanceoladas a estrechamente obovadas, de 0.5-1.7(2.0) cm de largo, de 0.4-0.6 cm de ancho; base cuneada, ápice agudo a redondeado, margen fina y densamente crenado, dientes glanduloso-mucronados; coriáceas; brillantes en haz, pálidas en envés, glabras; nervadura reticulada. **Flores** perfectas, generalmente solitarias, axilares o algunas veces agrupadas por varias en los extremos de las ramas; pedicelos de 3 mm de largo, algunas veces aparentando estar ausente; **hipantio** turbinado 4-5 mm de largo, por otro tanto de ancho; **cáliz**



persistente, de 5 sépalos obovados, agudos, margen viloso, generalmente glabros en ambas caras; **corola** de 5 pétalos, suborbiculares, brevemente unguiculados, 0.8-1(1.5) cm de diámetro, margen ondulado, blancos; **androceo** con 15-25 estambres, **filamentos** subulados, arqueados, de 3-5 mm de largo, **anteras** lanceoladas, agudas, mucronadas en un extremo, cortamente dobladas sobre sí mismas en extremo contrario, de 2 mm de largo; **gineceo** con ovario subgloboso, **estilos** 5, toscos, de ca. 4 mm de largo. **Fruto** seco, cápsula subglobosa, de 0.5-1 cm de largo, por otro tanto de ancho, abriéndose en 5 valvas leñosas, triangulares en corte transversal; **semillas** 1-2 en cada lóculo, adheridas a las valvas, hemielípticas o hemicirculares, de 4-5.5 mm de largo, de 2 mm de ancho.

Endémica de México, se le ha colectado en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo Nuevo León, Oaxaca, Puebla Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas, en matorral xerófilo, pastizales y nopaleras de los municipios de Asientos y Tepezalá, a una altitud de 1740 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: Arroyo Desparramado, *De la Cerda* 7206. **Tepezalá**: 3 km al SE de Tepezalá, *Del Real* 73; 6 km al E de Tepezalá, *Siqueiros* 3612; 4 km al E de Tepezalá, *De la Cerda* y *G. García* 1409; 3 km al ESE de Tepezalá, *G. García* 4051; ladera N de cerro San Pedro, *G. González A.* 1293 (IEB, MEXU); 2 km al E de Tepezalá, *De la Cerda*, 7519; 1 km al N de cerro Los Cuates, antiguo camino Asientos - Tepezalá, *Martínez-Ramírez* 1439 y 1440 (IEB, MEXU); ladera NE de cerro Los Cuates, *Martínez-Ramírez* 1455 (IEB, MEXU); Arroyo Las Pilas, sobre brecha a presa Las Pilas, *Martínez-Ramírez* 1461; ladera NW del Cerro Altamira, *Martínez-Ramírez* 1487 (MEXU, INEGI); 2.7 km al SE de Tepezalá, *Martínez-Ramírez* 2416; 4 km al E de Tepezalá, *Martínez-Ramírez* 2425.

MALACOMELES (Decaisne) G.N. Jones

Arbustos o árboles pequeños, desprovistos de espinas. **Tallos** grisáceos a café oscuros, ramillas rojizas, de glabrescentes a fuertemente pubescentes, ramas en ocasiones muy intrincadas. **Hojas** persistentes a tardíamente caedizas, alternas, simples; estípulas tardíamente deciduas, estas pequeñas; pecíolos generalmente cortos, glabros o pubescentes; **lámina** de forma variada, margen entero a comúnmente denticulado; coriáceas; glabras a densamente vilosas, especialmente en envés; venación evidentemente camptodroma. **Inflorescencias** terminales o axilares, por lo común dispuestas por pocas flores en racimos, corimbos u ocasionalmente panículas cortas, rara vez solitarias.

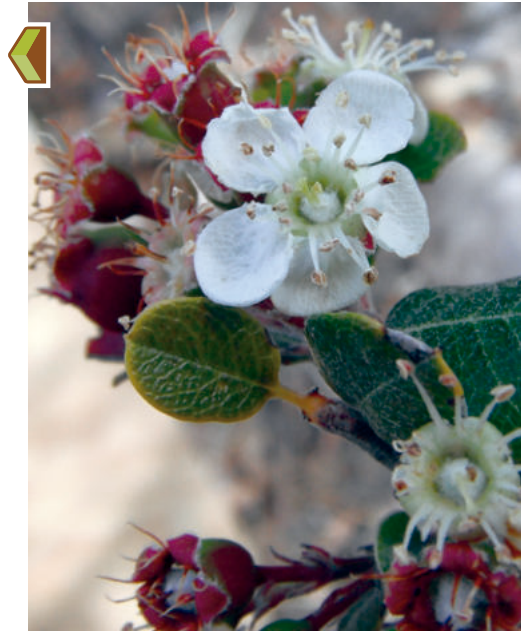
Flores perfectas, actinomorfas; pediceladas; **hipantio** campanulado o urceolado más o menos adnado al ovario; glabro o pubescente; **cáliz** de 5 lóbulos, persistentes; ovados a anchamente triangulares, ápice mucronado, reflejos; **corola** de 5 pétalos, orbiculares o suborbiculares, más anchos que largos, erectos o extendidos, cortamente unguiculados, blancos o rosados; **androceo** con numerosos estambres, insertos en varias series en la garganta del hipantio; **filamentos** cortos, subulados; **anteras** dos-locular, más o menos introrsas, glabras; **gineceo** ínfero o semiínfero, 2-5 lóculos, carpelos separados casi hasta la base en su cara interna, unidos ligeramente al hipantio en su cara externa, densamente pilosos en su cara apical; **estilos** 2-5, libres desde la base. **Fruto** en pomo, carnoso de color blanco, rosa claro a liegamente rojo, paredes de los carpelos cartilaginosas a coriáceas, lóculos 4 a 10; **semillas** aplanadas, lisas, café obscuro, endospermo ausente.

Género de ubicación complicada. Tradicionalmente ha sido tratado bajo el nombre de *Amelanchier*, sin embargo este nombre corresponde a ejemplares que se distribuyen en Estados Unidos de América, Canadá, Europa y Asia, los ejemplares de México y Centroamérica corresponden al género *Malacomeles*, en virtud de presentar 2-5 estilos libres, carpelos apicalmente separados, pétalos orbiculares, generalmente más anchos que largos, hojas coriáceas, enteras o denticuladas y frutos de color rosa a rojo.

Se distribuye en Estados Unidos de América (Texas), México y Centroamérica. En Aguascalientes solo 1 especie de las regiones montañosas de Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Malacomeles denticulata (Kunth)
Decaisne, J. Gén. Hort. 23(7-9): 156.
1880[1882].

Arbusto de 1-3 m del alto. **Tallos** corteza gris obscura o café, ramillas rojizas, glabras a gris tomentosas sobre todo las partes jóvenes. **Hojas** con estípulas pequeñas, subuladas muy pubescentes, tardíamente deciduas; pecíolos cortos, de 2-13 mm de largo, tomentosos o glabrescentes; **lámina** orbicular, obovada a ampliamente elíptica u oblonga, de 1.5-6.3 cm de largo, de 0.3-2.4(3.0) cm de ancho, base cuneada a redondeada, ápice redondeado tendiendo a truncado, frecuentemente mucronado, rara vez emarginado,



margen de subentero a densa e irregularmente denticulado, con una glándula oscura en cada diente; fuertemente coriáceas; haz verde brillante y glabro o subglabro, envés de esparcida a densamente gris tomentoso tendiendo a macularse de color negro o bien glabro con la edad; venas secundarias 5-15(20) pares. **Inflorescencias** cortas y compactas, rara vez alargadas, en racimos terminales o panículas, pocas a numerosas flores. **Flores** con pedicelos de 4-10 mm de largo, con numerosas brácteas linear lanceoladas, deciduas, de 2-6 mm de largo, blanco-tomentosas en la cara externa, glabras en la cara interna, margen entero o ligeramente denticuladas y si así entonces con una glándula apical; flores de 1 cm de diámetro, **hipantio** de 2-4 mm de largo, glabro o poco pubescente; **cáliz** de lóbulos deltoideos, 2-4 mm de largo, pubescentes por fuera, perdiendo el tomento con la edad, pero conservándolo hacia el ápice, glabros por dentro; **corola** 5 pétalos, blancos o con tintes rosados, suborbiculares a reniformes, venación evidente, 3-6 mm de largo y similar medida de ancho, glabros; **androceo** estambres generalmente 20; **filamentos** 2 mm de largo, glabros, base ensanchada, **anteras** 1 mm de largo; **gineceo** con 1-3(5) estilos, libres, de 1-2 mm de largo, glabros. **Fruto** de 1 cm de largo, elipsoide a subgloboso, carnoso, usualmente glabro o ligeramente pubescente, apical o basalmente, blanco, rosa, lila a ligeramente rojizo; **semillas** 2-5.

Se distribuye de Estados Unidos de América (Texas), México y Centroamérica (Guatemala). En la República mexicana se encuentra en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz. En nuestro estado ha sido colectado en los municipios de Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, en riscos de montañas o cañadas, en bosque de encino, coníferas, matorrales y pastizales en estos últimos presenta un porte bajo e intrincado, en altitudes de 2100 a 2600 m.

Registrado localmente con el nombre común de membrillo cimarrón o membrillo de cerro.

EJEMPLARES EXAMINADO: **Calvillo:** Barranca Los Cedros, extremo N de los Muños, *De la Cerda* 7403; El Pilar, *G. García* 2860; 7 km al N del Temazcal, *Martínez-Ramírez* 1308 (INEGI); Barranca El Pilar, Sierra Fría, *Martínez-Ramírez* 1326 (INEGI); 5 km al NW del Temazcal, *Martínez-Ramírez* 1645; Barranca San Benito, 4.54 km al NW de El Temazcal, *Martínez-Ramírez* 2340. **Jesús María:** Mesa El Montoro, *De la Cerda* 3939a; Barranca Las Palomas, Sierra Brava, *G. González A.* 1227; barranca a 4 km al N de Milpillas, *Martínez-Ramírez* 2385. **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens, *G. González A.* 1079. **San José de Gracia:** Cañada El Carrizal, NW de Paredes, *Martínez-Ramírez* 1142, 1144 (INEGI); Los Planes, parte media de barranca Los Planes, *Martínez-Ramírez* 1714; Barranca El Carrizal, 4.5 km al NW de San Antonio de Los Ríos, *Martínez-Ramírez*

2422; cañada a 1.2 km al SE de Potrero de Los López, *Martínez-Ramírez* 2449; 2.3 km al NE de Rancho Sierra Brava, *Martínez-Ramírez* 2625; cañada NW estación Biológica "Agua Zarca", *O. Rosales* 1444; Barranca El Águila, Sierra Fría, *G. González A.* 851; 1.5 km al W, de la Congoja, *De la Cerda* 6378 (IEB); Barranca El Chupadero, *G. García* 2273; 9 km al W, de San Antonio de Los Ríos, *De la Cerda s/n*; Barranca Río Blanco, (camino a cerro de La Ardilla), *G. García* 637; Estación biológica, Agua Zarca, *De la Cerda* 7231; 3 km al W, de San Antonio de Los Ríos, Sierra Fría, *De la Cerda* y *G. García* 370; Barranca Ojo de Agua, Sierra de Guajolotes, *G. García* 2436; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* 1637.

POTENTILLA Linnaeus

Hierbas anuales, bianuales o perennes, a veces algo cespitosas, rara vez subfruticosa. **Raíz** generalmente engrosada, pivotante, algunas veces rizomatosas. **Tallos** reducidos o bien desarrollados, rara vez estoloníferos, generalmente conservando restos de hojas de temporadas anteriores. **Hojas** arrosietadas, alternas, compuestas, digitadas a pinnadas; estípulas foliáceas, con frecuencia parcialmente unidas con la base de los pecíolos; hojas caulinares a menudo reducidas y sésiles o subsésiles, margen serrado, dentado o crenadas. **Inflorescencias** en cimas simples, compuestas o panículas en ocasiones flores solitarias. **Flores** perfectas, pentámeras; **hipantio** hemisférico, campanulado o pateliforme; **cáliz** de sépalos más o menos acrescentes, bractéolas (4)5, alternado con los segmentos del cáliz, más cortos o del mismo largo de este (formando especie de cálculo); **corola** de 5 pétalos, obovados o suborbiculares, amarillos, rojos, púrpura oscuro o blancos; **androceo** generalmente de 20 estambres, dispuestos en 3 series; **gineceo** con ovario súpero, ubicado sobre el receptáculo hemisférico, cónico, con frecuencia pubescente, ovarios numerosos, arreglados en patrón espiral, **estilo** filiforme, terminal, lateral o basal, largos, caducos. **Fruto** en forma de aquenio agrupado a manera de cabezuela, lisos a rugosos; **semillas** 1.

Género de alrededor de 250 especies de amplia distribución, generalmente en zonas templadas del hemisferio norte y los Andes sudamericanos. Para el estado de Aguascalientes se reconocen 7 especies. Distribuidas en el macizo montañoso de Sierra Fría, municipio de San José de Gracia, y otra más del municipio de Asientos y Rincón de Romos.

1. **Pétalos** rojos obscuro o guinda, foliolos digitados, margen toscamente crenado serrado o profundamente hendido; envés pálido y de pubescencia

- seríceo, algodonosa o aracnoidea, contrastando fuertemente con el haz, plantas erectas de más de 30 cm de alto.
2. **Foliolos** de indumento seríceo en el envés, entremezclada con pubescencia larga y erecta; margen fuertemente aserrado, no revoluto, textura membranácea *P. thurberi* var. *atorubens*
 2. **Foliolos** de indumento aracnoideo-algodonoso en el envés, hirsuto adpresos en las venas y en el margen; margen profundamente partido o hendido y revoluto, textura coriácea **P. sp. 2**
1. **Pétalos** amarillos a blanquecinos, foliolos digitados o pinnados, margen toscamente aserrado a casi crenulado, generalmente solo en la parte distal del foliolo, envés no pálido, ni contrastando drásticamente con el haz, plantas delicadas, generalmente menores de 20 cm de alto.
 3. **Hojas** trifoliadas a pinnadas, foliolos en número variado, plantas anuales o bianuales, pétalos menos de 3 mm de largo, mucho más cortos que los lóbulos del cáliz.
 4. **Hojas** generalmente trifoliadas, las basales algunas veces pinnadas, estípulas divididas *P. rivalis*
 4. **Hojas** pinnadas con 5 a 9 foliolos, estípulas no dividida *P. supina* subsp. *paradoxa*
 3. **Hojas** siempre digitadas, de 5 a 7 foliadas, plantas perennes, pétalos de igual tamaño que los lóbulos del cáliz o claramente exertos, generalmente mayores de 5 mm de largo.
 5. **Hojas** membranáceas, flexibles, epidermis lisa a papilosa, con algunos pelos glandulares esparcidos principalmente en porciones jóvenes, glabras o casi así; cáudice poco desarrollado, escapos florales erectos a ligeramente decumbentes, bractéolas casi tan largas como los lóbulos del cáliz *P. queretarensis*
 5. **Hojas** coriáceas, rígidas y de epidermis lisa, papilosa a granular-rugosa, de pubescencia seríceo, pilosa o hispida, algunas veces acompañados de pelos glandulares y glomérulos de exudado resinoso, cáudice generalmente bien desarrollado el cual origina varios tallos aéreos, bractéolas de alrededor de la mitad de largo de los lóbulos del cáliz.
 7. **Hojas** linear-oblongas a ligeramente obovadas, plantas bajas con pubescencia estrigosa hirsuta de pelos rígidos, gruesos y aplicados en toda la planta, tallos generalmente erectos, epidermis papiloso-granular, bractéolas casi tan largas como los lóbulos del cáliz, hojas coriáceas de

- margen toscamente serrado casi desde la base; flores pocas por escapo floral *P. sp 1*
7. **Hojas** obovadas; plantas de pubescencia pilosa hirsuta de pelos en su mayoría erectos, pubescencia glandular presente, epidermis granular, pero nunca llegando a ser papilosa; bractéolas la mitad de los lóbulos del cáliz o más chicas, plantas bajas de tallos decumbentes, hojas coriáceas de margen toscamente serrado en la mitad distal; flores 6-8 por escapo floral *P. butandae*

Potentilla sp. 1

Plantas herbáceas, perennes, de 5-15 cm de alto. **Raíz** engrosada, de 1 cm de diámetro, leñosa. **Tallo**, varios caudices reducidos, generalmente cubiertos por restos de hojas; tallo floral, de 10 cm de largo, postrado-decumbente, esparcidamente piloso-hirsuto, acompañado de pubescencia mucho más corta y enmarañada; sin ramificación debajo de la inflorescencia. **Hojas** 5-foliadas, digitadas a rara vez cercanamente pinnada, basales arrosietadas, caulinares reducidas en tamaño, generalmente trifoliadas; foliolos laterales paulatinamente más chicos; estípulas lanceoladas, de 1-1.5 cm de largo, adnadas casi en su totalidad al pecíolo, porción libre de 4-6 mm de largo, externamente estrigoso-hirsutas, internamente glabras, color castaño; pecíolo de (2.5)3-6 (8) cm de largo, estrigoso-hirsuto, acompañado de pubescencia mucho más corta y enmarañada, más densa en porciones jóvenes; lámina digitada; foliolo estrechamente elíptico a obovado, rara vez ligeramente oblongos, de (1)1.8-2.5(3) cm de largo, de 0.6-0.9(1.2) cm de ancho, laterales reducidos en tamaño, base cuneada, ápice redondeado a ligeramente agudo, margen toscamente crenado-serrado casi desde la base; coriáceas, verde oscuro en el haz, ligeramente más claro en envés; esparcidamente corto estrigoso en haz, envés estrigoso-seríceo principalmente a lo largo de nervaduras y margen. **Inflorescencia** cimosa, con 2 a 3(5) flores, bracteadas, pedicelos de 3 cm de largo, cortamente seríceos, intercalada con pubescencia pilosa y glándulas corto estipitadas. **Flores** con hipantio ligeramente ciatiforme, de 2 mm de diámetro, bractéolas lanceoladas, 2-3 mm de largo, 0.7-1 mm de ancho piloso-hirsutos generalmente aplicados, en ambas caras, ápice estrechamente obtuso a ligeramente agudo; **cáliz** de lóbulos angostamente ovados, de (3.5)4-4.5 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, piloso-hirsuto en su cara abaxial, esparcidamente seríceo a glabrescente en cara adaxial, ápice agudo; **corola** rotácea, pétalos obcordados, (0.3)4-0.8(1.2) mm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho, uña 1 mm de largo,

amarillos, glabros; **androceo** con 20 estambres, **filamentos** de 0.5-2.5(3) mm de largo, **anteras** elípticas, de 1 mm de largo, receptáculo densamente piloso, pubescencia de 0.8 mm de largo, **gineceo** con 10-18(20) ovarios, **estilo** filiforme, amarillo, inserción subterminal, de 1.2-2 mm de largo. **Fruto** en 10-18(20) aquenios, amarillentos a ligeramente verdes, lisos o rugosos.

TIPO: México, Aguascalientes, Barranca de Juan Francisco, Sierra de San Blas de Pabellón, municipio de San José de Gracia, alt. 2500 m, bosque de encino - olmo - pino, *G. García 2294*.

Elemento más bien escaso, de los bosques de encino, encino pino y tás-cate del municipio de San José de Gracia, prospera en cañadas ricas en materia orgánica y humedad, en un rango altitudinal que va de 2500 a 2600 m, encontrada en floración y fructificación en los meses de junio y septiembre.

Difiere de *P. ranunculodes* y *P. butandae* en presentar tallos florales y foliolos menos robustos y flexibles, presentar foliolos más delgados y con pubescencia menos densa y sin el envés claramente pálido. Por presentar pubescencia estrigoso-hirsuta, y la presencia de hojas reducidas en escape floral. Por presentar foliolos con dientes desde la base o casi así.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Bajío La Canoa, *G. García 1975*; Barranca Juan Francisco, Sierra de San Blas de Pabellón (Sierra Fría), *G. García 2294*; Presa La Araña, *Martínez-Ramírez 2467*; 1 km al E de Ciénega de Gallardo, *Martínez-Ramírez 2562*; 1.7 km al NE de Ciénega de Gallardo, *Martínez-Ramírez 2563*; terrenos de los Sánchez, 1.2 km al W, de La Congoja, Sierra Fría, *Sánchez-Ávila 24*.

Potentilla sp. 2

Plantas herbáceas, perennes, de 40-50 cm de alto. **Raíz** engrosada, de hasta 2 cm de diámetro, leñosa. **Tallo** corto, protegido por restos de hojas de temporadas anteriores; tallos florales varios a numerosos, erectos, ramificado solo en inflorescencia, esparcidamente aracnoideos, entremezclado con pelos estrigosos, de 1-1.2 mm de largo, glabrescentes con la edad. **Hojas** arrosadas basalmente, digitadas, (5)7 foliolos, los laterales paulatinamente más chicos, hojas caulinares reducidas en tamaño; estípulas adnatas a la base del pecíolo, linear-lanceoladas, de (1.5)2-4 cm de largo, porción libre de 5-8 mm de largo, glabras internamente, externamente pubescencia aracnoidea entremezclada con pubescencia estrigosa, persistentes, castañas; pecíolo de 8-15 cm de largo, pubescencia similar a la de los tallos, glabrescentes con la edad. **Inflorescencias** en panículas cimosas, laxas, de hasta 20 cm de largo, bráctas foliáceas, similares a las hojas; pedicelos de 2-6 cm de largo, pubescencia estrigoso-aracnoidea. **Flores** de hipantio muy corto, pateliforme, bracteolas

oblongo-lanceoladas, de 3-4 (5) mm de largo, verde obscuras, estrigosas en ambas caras y acompañadas de pubescencia corto aracnoidea en su cara externa; **cáliz** de lóbulos ovado acuminados, de 4-7 mm de largo, estrigosos por fuera, glabros por dentro, guinda oscuros; receptáculo blanco piloso, pubescencia de 0.5 mm de largo; **pétalos** obcordados, de 0.8-1 cm de largo, de 0.8-1.2 cm de ancho, sésiles o casi así, guinda oscuros, glabros; **androceo** con 20 estambres; **filamentos** de 1-3 mm de largo, guinda oscuros, ensanchados en la base, glabros; **anteras** oblongas, de 1.0 mm de largo, guinda amarillentas; **gineceo** con 15 estambres, de 1.0 mm de largo, **gineceo** con estilo subterminal, de 2.5-3.0 mm de largo, guinda oscuros, **estigma** capitado a ligeramente expandido. **Fruto** en aquenios ovoides, de 1.0-1.5 mm de largo, café castaño, reticulados.

TIPO: MÉXICO. Aguascalientes: Campamento Los Alamos, municipio de San José de Gracia, alt. 2600 m, pastizal en claros de Bosque de Juníperos, *G. García 6116*.

Material adicional examinado: MÉXICO: AGUASCALIENTES. Bajío La Canoa, 3 km al W, de La Congoja, municipio de San José de Gracia, *De la Cerda 7562*.

Potentilla butandae Rzedowski & Calderón, *Acta Bot. Mex.* 73: 76. 2005.

Plantas herbáceas perennes. **Raíz** leñosa engrosada, de hasta 1 cm de diámetro, de 20 cm de largo, a menudo con varios cáudices gruesos, cada uno dando origen a varios tallos florales **Tallos florales** rastreros a levemente ascendentes, de hasta 10 cm de largo, aunque por lo general mucho más cortos, desprovistos de hojas, brácteas presentes, foliáceas, densamente piloso hirsutas con pelos mayormente extendidos, de hasta 1.5 mm de largo; hojas todas basales, a menudo escasas en la época de floración, estípulas lineares, adnadas a la base de los pecíolos, porción libre 6 mm de largo, pecíolos de 5 cm de largo, pubescencia similar a los tallos, láminas digitadas, 5-foliadas, foliolos oblanceolados a obovados, de (0.5)1-2 cm de largo, de (0.2)0.5-1 cm de ancho, laterales paulatinamente reducidos; base largamente cuneada, ápice redondeado-truncado, margen entero en porción inferior, toscamente serrado en porción superior; coriáceas; verde oscuro; seríceos a glabrescentes en el envés. **Inflorescencias** en panícula cimosas, bracteadas de 3-5 cm de largo, de (4)6-8 flores, ejes pilosos hirsutos o seríceos, pedicelos delgados, de 1.5 cm de largo, arqueados o sinuados. **Flores** pentámeras; **hipantio** anchamente ciatiforme, de 2 mm de diámetro, bractéolas elípticas, de 2-3 mm de largo, ápice romo o algo agudo, **cáliz** de lóbulos oblongo-ovados, de 4 mm de largo,

puntiagudos, seríceo-hirsutos por fuera, pubérulos por dentro; **corola** de pétalos obcordados, 5-5.5 mm de largo, uña presente, 1 mm de largo, amarillos, glabros; **androceo** con 20 estambres, **filamentos** de 2 mm de largo, **anteras** de 0.5-0.7 mm de largo; receptáculo piloso, **gineceo** con (10)¹⁴⁻¹⁸ ovarios, **estilos** filiformes, de inserción subterminal, de 2 mm de largo. **Fruto** en achenios elipsoides, de 1.3 mm de largo, crema o verdoso, lisos o rugulados.

Elemento que se consideraba endémico a Guanajuato (tipo: J. Rzedowski 54160 (IEB)) en los municipios de Victoria y Xichú, ahora ubicado en nuestra entidad la Sierra de Fría en el municipio de San José de Gracia. En claros de bosque de encino-pino-juniperos, en altitud que va de 2380 a 2600 m.

Se pude diferenciar fácilmente de los otros representantes del estado por presentar pubescencia similar en toda la planta, erecta, densamente piloso-hirsuta y por tener el hipantio ciatiforme.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Campamento Los Alamitos, al W, de La Congoja, *Calvillo Lezama* 97; 10.3 km al W, de La Congoja, *De la Cerda* 6036; Barranca Revientacuartas, 14 km al SW de La Congoja, *G. García* 3930; parte baja de barranca Lecheras, *Martínez-Ramírez* 1971; entrada a campamento ecológico Los Alamitos, *Martínez-Ramírez* 1976, 1977 y 1977a; Ciénaga de Gallardo, *Martínez-Ramírez* 1978; 1 km al SE de Agua Escondida, *Martínez-Ramírez* 1990; Rancho Sierra Hermosa, 6 km al NW de La Congoja, *Martínez-Ramírez* 2434, 2435; 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, *Siqueiros* 2274.

Potentilla queretarensis Rzedowski & Calderon, *Acta Bot. Mex.* 73: 78. 2005.

Plantas herbáceas perennes. **Raíz** leñosa engrosada, sin formar cáudice conspicuo. **Tallos** varios partiendo de la base de la planta, erectos o ascendentes, de 50 cm de alto, de hasta 3 mm de diámetro, sin ramificarse por debajo de la inflorescencia, viloso-seríceos, pelos mayormente aplicados, de hasta 1.5 mm de largo y pelos glandulosos más cortos, mezclados de manera no muy uniforme. **Hojas** digitadas, 5 foliadas, persistentes, arrosetadas, caulinares trifoliadas, laterales paulatinamente más chicas; estípulas lanceoladas, de hasta 10 mm de largo, persistentes, las de hojas caulinares a menudo con dientes marginales; pecíolos de hojas basales de hasta 8 cm de largo, las de hojas caulinares sésiles o cortamente pecioladas, seríceos; lámina cuneado-obovada o cuneado-oblanceolada, de 1-3.5 cm de largo, de 0.4-2.5 cm de ancho, base cuneada, ápice redondeado a truncado, margen toscamente serrado, laterales paulatinamente más pequeños, textura membranácea, seríceos en ambas superficies, pero con la pubescencia concentrada a las nervaduras en el envés y además provistos de pelos glandulosos cortos. **Inflorescencia** en forma de

panícula cimosa bracteada, de hasta 25 cm de largo, de 10 cm de diámetro, ejes con pubescencia similar a la de los tallos, pero con mayor cantidad de pelos glandulosos, pedicelos de hasta 5 cm de largo; **hipantio** pateliforme, bractéolas oblongas a elípticas, de 3-4 mm de largo, por lo general algo agudas u obtusas en el ápice, en ocasiones bífidas o con tendencia a bifurcarse, **cáliz** de lóbulos lanceolados a ovados, de 5-7 mm de largo, agudos o acuminados en el ápice, hirsutos y glanduloso-pubescentes por fuera, casi glabros o escasamente pubescentes por dentro; receptáculo blanco piloso; **corola** de pétalos obcordados, de 8-10 mm de largo, uña presente, de 2 mm de largo, amarillos, glabros; **androceo** con 20 estambres, **filamentos** de 2 mm de largo, **anteras** oblongas a subcuadradas, de 0.6 a 0.8 mm de largo; **gineceo** con menos de 20 ovarios; **estilos** filiformes, de 2 mm de largo, inserción subterminal. **Fruto** aquenios elipsoides, verdosos, de 1 a 1.5 mm de largo, lisos o rugulosos.

Especie muy escasa solo reportada para el estado de Querétaro, por lo que representa un nuevo registro para la entidad, colectada solo en La Sierra Fría en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino a 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** entrada a campamento Los Alamitos, Sierra Fría, *Martínez-Ramírez 1977b*; Cienega de Gallardo, *Martínez-Ramírez 2558*.

Potentilla rivalis Nuttall, Fl. N. Amer. 1(3): 437. 1840.

Hierba delicada, anual o bianual, hasta 60 cm de alto. **Raíz** muy delgada. **Tallos** prostrados o algunas veces erectos, ramificándose cerca de la base o bien en su parte apical, vilosos, pubescencia aplicada y extendida. **Hojas** trifoliadas o subpalmadas, rara vez imperfectamente pinnadas, alternas; estípulas ovadas u ovado-lanceoladas, 0.5-1.2 mm de largo, persistentes, divididas, margen entero o bien presentando uno o dos dientes laterales, esparcidamente vilosas; peciolo de hojas inferiores 5 cm de largo, caulinares mucho más cortos o casi ausentes; **láminas** oblanceoladas, obovadas u oblongas, 1-2.7(3.0) cm de largo, 0.6-1.5 cm de ancho, disminuyendo de tamaño hacia el ápice de la planta, base cuneada, ápice



agudo a redondeado, tosca y profundamente serradas en margen, membranáceas, vilosas en ambas superficies. **Inflorescencia** flores abundantes, solitarias, axilares, aparentando amplias panículas, foliosas, pedicelos delgados, 1-1.5 cm de largo. **Flores** de hipantio someramente campanulado, bractéolas oblongo-elípticas, 3-4 mm de largo, 1.5-2 mm de ancho, esparcidamente vilosas; **cáliz** cinco lóbulos, ovados, 2.5-4 mm de largo, ápice acuminado, vilosos externamente, glabros o casi así internamente; **corola** cinco pétalos, más cortos que lóbulos del cáliz, obovados a ligeramente oblanceolados, 1-1.5(2.0) mm de largo, amarillo-blanquesinos, glabros; **androceo** 5 a 20 estambres, **filamentos** 0.4-1 mm de largo, **anteras** suborbiculares, 0.2-0.4 mm de diámetro; **gineceo** numerosos ovarios, 10 a 100 dispuestos sobre un receptáculo cónico, estilos ensanchados en la base, 0.4-0.5 mm de largo, inserción subterminal, estigma escasamente dendroideo. **Fruto** numerosos aquenio, 0.7-0.9 mm de largo, café-amarillentos, lisos, glabros.

Ampliamente distribuida desde Canadá, casi en todo Estados Unidos de América hasta México. En nuestro país se registra en los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Coahuila, Estado de México, Hidalgo, Michoacán y Sonora, en nuestra entidad conocido de pocas localidades en pastizal y matorral espinoso-mezquital a orilla de cuerpos de agua, alt. 2000 a 2060.

EJEMPLARES EXAMINADO: **Asientos:** extremo N del poblado Ciénega Grande. *G. García* 3375. **San José de Gracia:** margen NW de presa Plutarco Elías Calles, *Martínez-Ramírez* 2454 y 2455; cortina de presa 50 Aniversario, *Martínez-Ramírez* 2485.



Potentilla supina* subsp. *paradoxa
(Nuttall) Soják, *Folia Geobot. Phytotax.* 4(2): 207. 1969.

Planta herbácea, anual o bianual, 20-40 cm de alto. **Raíz** engrosada, 0.5-0.8 cm de diámetro, leñosa. **Tallos** postrados, ascendentes, algunas veces erectos; divididos dicotómicamente, esparcida a densamente hirsutos-velutinos a vilosos. **Hojas** 5-12(15) foliolos, pinnadas, persistentes, inicialmente arrosadas, alternas en tallo floral; **estipula** anchamente ovadas, 0.4-0.6 mm de largo, unida basalmente al pecíolo, sin divisiones, margen entero o imperfectamente dentado, raro 2-3 lobado, hirsuto a velutinas, en am-

bas caras; **pecíolos** 2-4 cm de largo, esparcidamente velutino-velosos, caulinares reduciendo en tamaño; **lámينا** oblanceolada a elíptica u obovada, (0.5)1-1.5 cm de largo, 0.3-0.8(1.0) cm de ancho; base cuneada, ápice redondeado, margen toscamente crenado-serrado, dientes redondeados; membranácea, verde claro; pubescencia esparcidamente viloso-seríceo en haz, densamente así en envés. **Inflorescencia** cima foliosa, alargada, (5)10-20 cm de largo, 10-20(100) flores, pedicelos 0.5-1.5 cm de largo, pubescencia similar a la de los tallos. **Flores** con hipantio esparcidamente viloso, 3-5 mm de diámetro, un poco más grande en fruto; bractéolas estrechamente oblongo-elípticas a ovoides, 3-4 mm de largo, 1-1.5 mm de ancho, esparcidamente vilosas; **cáliz** cinco lóbulos, ovado, 2-4 mm de largo, ápice acuminado, vilosos externamente, glabros o casi así internamente; **corola** cinco pétalos, más cortos que sépalos, obovados a ligeramente oblanceolados, 2-3 mm de largo, amarillos, glabros; **androceo**, 15-20 estambres, **filamentos** 0.8-1.7 mm de largo, **anteras** suborbiculares, 0.3-0.5 mm de diámetro; **gineceo** muy numerosos, ca. 100 estilos ligeramente ensanchados en la base, 0.4-0.6 mm de largo, terminal, estigma escasamente dendroideo. **Fruto** numerosos aquenios, 0.7-1 mm de largo, café-amarillentos, lisos a ligeramente rugosos, glabros.

Relativamente común y de amplia distribución en Norteamérica, Asia y Europa, en nuestro país se reporta como rara, ubicada en los estados de Aguascalientes, Durango y Zacatecas. En el estado colectada en el municipio de Rincón de Romos y San José de Gracia, en cuerpos de agua permanentes, a una altitud de 1900 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Rincón de Romos:** márgenes de la presa de Escaleras, 2.5 km al NW de Rincón de Romos, *Martínez-Ramírez 2489*. **San José de Gracia:** margen NW de Presa Calles, *Martínez-Ramírez 2453a y 2456*; Isla del Cristo Roto, Presa Plutarco Elías Calles, *Sierra-Muñoz 370*.

Potentilla thurberi var. *atorrubens* (Rydberg) Kearney & Peebles, J. Wash. Acad. Sci. 29(11): 481. 1939.

Planta herbácea, perenne, 30-40 cm de alto. **Raíz** engrosada, 1 cm de diámetro, leñosa. **Tallo** muy corto, generalmente protegido por restos de hojas de temporadas anteriores; tallo floral uno, rara vez varios, erecto o ascendente, seríceo a velutino, sin ramificaciones debajo de la inflorescencia. **Hojas** 5-7 foliadas, foliolos laterales paulatinamente más chicos, persistentes, muriendo junto la parte aérea; arrosietadas basalmente, alternas en tallo floral; **estipulas** ovado-lanceoladas, 2-2.5 cm de largo, unida casi en su totalidad a pecíolo, porción libre 0.5 cm de largo, externamente seríceo-velutinas, internamente glabras, café o amarillo-castañas; **pecíolos** 10-12 cm de largo, esparcidamen-

te velutino-seríceos, caulinares reduciendo en tamaño hasta casi desaparecer cerca de la inflorescencia; **lámina** estrechamente elípticas a oblongo-elípticas, 2-4 cm de largo, 0.5-1.2 cm de ancho; base cuneada, ápice agudo, margen toscamente crenado-serrado, dientes generalmente agudos, raro redondeados, membranácea, verde oscuro en el haz, envés blanco-grisáceo, contrastando drásticamente con el haz; pubescencia esparcidamente serícea en haz, densamente serícea, tomentoso en envés de apariencia algodonosa entremezclada con pubescencia estrigosa. **Inflorescencia** una cima corta a relativamente alargada, 5-10 cm de largo, (2.0)4-10 flores, pedicelos 2 cm de largo, pubescencia similar a la de los tallos. **Flores** muy llamativas, rojo oscuro; **hipantio** pateliforme, bractéolas lanceoladas, 1-1.2 cm de largo, 1.5-2 mm de ancho, densamente seríceas en cara abaxial, esparcidamente así adaxialmente, ápice agudo; **cáliz** de lóbulos lanceolado-ovados, 1-1.2 mm de largo, 3-1 mm de ancho, ápice agudo-acuminado, verdes, presentando maculas alargadas color guinda, densamente seríceo abaxialmente, glabros adaxialmente; **corola** rotácea, actinomorfa, pétalos anchamente obcordados, 1-1.5 cm de largo, 0.8-1.2 cm de ancho, rojo oscuro a morados, glabros; **androceo** 20-30 estambres, **filamentos** 1.5-3 mm de largo, rojo amarillento, antera 0.8-1 mm de largo, 0.5 mm de ancho, receptáculo corto pubescente, pubescencia serícea, 0.5 mm de largo; **gineceo** 30-50 ovarios, ligeramente rugosos, amarillos a rojizos, estilo filiforme 2-3 mm de largo, amarillos, distalmente rojos, estigma disciforme. **Fruto** aquenios 1.5 mm de largo, rugosos, verde-amarillentos a rojizos. Elemento que se distribuye desde Arizona y Nuevo México hasta los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango y Sonora. En el estado colectada en el municipio de San José de Gracia, en lugares sombreados en bosques de encino-pino, a una altitud de 2636 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: 10 km al NW de La Congoja, barranca Juan Francisco, *Martínez-Ramírez 2109*.

PRUNUS Linnaeus

Árboles, arbustos o subarbustos, caducifolios o algunas veces siempre verdes, rara vez espinosos. **Tallos** glabros o pubescentes, lenticelas evidentes por varias estaciones. **Hojas** simples, alternas, glabras o pubescentes, provistas de estípulas libres, generalmente serradas; pecíolos generalmente bien desarrollado y canaliculado; **láminas** lanceoladas, elípticas a ovadas, margen entero, serrado a dentado, llevando un par de glándulas en forma de copa en la base, justo antes de la inserción con el pecíolo, o algunas veces sobre éste; nervadura generalmente broquidódroma a veces eucamptódroma. **Inflorescencias**

terminales o axilares, en racimos, umbelas, fascículos o solitarias. **Flores** comúnmente hermafroditas, rara vez unisexuales, pentámeras; bractéolas algunas veces presentes; **hipantio** generalmente bien desarrollado, turbinado, infundibuliforme, acopado, urceolado o cilíndrico; **cáliz** de sépalos deciduos o persistentes; **corola** de 5(10) pétalos generalmente blancos, amarillos, rosados o verdosos, insertos en el margen del hipantio; **androceo** 15-20(30) estambres, insertos en el disco del hipantio en dos o tres series, **filamentos** libres, glabros, exertos, **anteras** generalmente glabras, dorsifijas; **gineceo** ovario súpero, solitario, unicarpelar y unilocular, óvulos dos, estilo terminal, estigma capitado a discoide. **Fruto** drupa, glabro a canescente, jugoso, algunas veces de apariencia seco; liso a rugoso; **semilla** muy dura con endospermo escaso o ausente.

De distribución mundial, generalmente de zonas templadas del hemisferio norte, aunque también se encuentra en lugares tropicales de México, Centroamérica y Sudamérica. Se reconocen 450 especies, algunas de ellas cultivadas.

Presenta flores muy vistosas y algunas veces de frutos muy jugosos y de sabor dulce, por lo que se reportan como comestibles, cultivados en huertos y orillas de caminos; en el estado se les colectó en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia.

1. **Planta** arbustiva, dioica; hojas menores a 3.5 cm de largo; flores solitarias o fasciculadas, axilares, fruto seco y pubescente *P. microphylla*
1. **Planta** arbustiva o arbórea, hermafrodita; hojas de más de 3.5 cm de largo; flores en racimos terminales o axilares; fruto carnoso y glabro.
 2. **Racimos** axilares, sin hojas basales adicionales; lámina foliar de margen entero y con pubescencia ferrugínea confinada en algunas de las axilas en las nervaduras principales del envés *P. rhamnoides*
 2. **Racimos** terminales, acompañados de 1-4 hojas en su parte distal; lámina foliar de margen dentado, envés glabro o con la pubescencia esparcida *P. serotina*

Prunus microphylla (Kunth) Hemsley, Biol. Cent.-Amer., Bot. 1(4): 368. 1880.

Arbustos bajos, de 60 cm de alto, dioicos. **Tallos** nigrescentes, ramillas gris-oscuro o rojizas, subangulosas, pubescentes a glabras, comúnmente presentando pequeños braquiblastos. **Hojas** caducas, alternas, pero más a menudo de apariencia fasciculada, agrupadas en pequeños braquiblastos; es-

típulas lineal-subuladas, de 2-5 mm de largo, pubérulas, persistentes, dando la apariencia de pequeñas espinas, pecíolos 1-2 mm de largo; **lámina** angostamente oblonga a elíptica o rara vez anchamente elípticas, de 0.6-1.5(3.0) cm de largo, de 0.2-0.4(0.7) cm de ancho; base cuneada; ápice generalmente agudo, rara vez redondeado, margen finamente glanduloso-serrado a casi entero, con una glándula rojiza en el ápice de cada diente; membranáceas; verde oscuras en el haz, verde más claro en el envés, glabras. **Inflorescencias** fasciculadas o bien reducidas a una flor, axilares, sésiles o casi así; acompañado de brácteas ovadas, de 1 mm de largo. **Flores** poco vistosas, **cáliz** de tubo corto, campanulado a subhemisférico, de 2-3 mm de largo, de un diámetro similar, glabros por fuera, densamente pubérulos por dentro, segmentos triangulares, de 1-2 mm de largo, margen denticulado a entero, glabros en ambas caras; **corola** de pétalos obovados a oblanceolados, de 2-3 mm de largo, subunguiculados, ocasionalmente bifidos, blancos, glabros, pronto caedizos; **andorceo** con 10-15 estambres, ligeramente exertos, al parecer infértiles en flores femeninas, **filamentos** de 1-2 mm de largo, **anteras** suborbiculares, de 0.5 mm de diámetro; **gineceo** con ovario en flores femeninas densamente pubescente, en flores masculinas glabro, **estilo** de 3.0 mm de largo, glabro en su porción apical, **estigma** disciforme. **Fruto** maduro seco, ovoide o subesférico, de 1-1.5 cm de largo, de 0.8 cm de diámetro, densamente pubescente, tomento gris amarillento a café, mesocarpio delgado.

Especie endémica de México, colectada en los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Estado de México Guanajuato, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Zacatecas. En la entidad colectado en los municipios de Asientos, Cosío y Jesús María, en pastizal-matorral xerófilo, en altitudes de 2000 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: 6.5 km al SSW de Asientos, *Martínez-Ramírez* 2522 y 2523. **Cosío**: 2 km al SW de Cosío, *Martínez-Ramírez* 2264. **Jesús María**: cañada continua a la presa El Capulín, *De la Cerda y G. García* 1442.

Prunus rhamnoides Koehne, Bot. Jahrb. Syst. 52(4-5): 283-284. 1915.

Árboles perennifolios de (5)10-15 m de alto. **Tallo** grisáceo, café-oscuro a café-rojizo, ramillas jóvenes verde grisáceas a rojizas, densamente pubescentes a casi glabras; lenticelas evidentes por varias temporadas. **Hojas** persistentes, alternas; estípulas lineal triangulares, de hasta 3.5 mm de largo, rojizas, ocasionalmente presentan glándulas marginales, caducas, en rebrotes vigorosos anchamente triangulares; pecíolos de (0.4)0.5-1.5 cm de largo, pubérulos a

glabros; **láminas** lanceoladas a oblongas, elípticas o angostamente ovadas, de (3)5-6.5 cm de largo, de 1.4-3 cm de ancho; base redondeada a ligeramente atenuada, ápice cortamente acuminado; margen entero o rara vez con algunos dientes en las hojas jóvenes, 1-3 glándulas rojizas o café oscuro, a cada lado, cerca de la inserción del pecíolo, cartáceas, haz glabro, verde brillante, envés ligeramente más pálido, glabro y presentando mechones rojizos en las axilas de algunas nervaduras laterales; vena principal hundida en el haz y prominente en envés. **Inflorescencias** en racimos laxos, axilares solitarios, de 3-4(5.0) cm de largo, pubérulos, sin hojas adicionales en su porción basal, multi o paucifloros; pedicelos de hasta 1.2 cm de largo. **Flores** con hipantio acopado o pateliforme, de hasta 2 mm de largo, externamente glabro, internamente glabro o pubérulo; **cáliz** de sépalos triangulares, de 1-2 mm de largo, algunas veces con pequeñas glándulas rojizas en el margen; **corola** de pétalos suborbiculares, pronto caedizos, de 3 mm de diámetro, blancos, glabros en ambas caras; **androceo** con 20-30 estambres, exertos, **anteras** suborbiculares, de 0.6 mm de diámetro, **filamentos** de 3.5 mm de largo, **gineceo** con estilo de 2 mm de largo, **estigma** pequeño, disciforme. **Fruto** elipsoide u ovoide, de 1 cm de largo, negro, glabro, cáliz persistente, hueso, subgloboso, de 8 mm de diámetro.

Especie de México y Centroamérica, en México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. Muy escaso en la entidad, solo colectado en el municipio de Calvillo, junto a cuerpos de agua rodeados de matorral subtropical o bosque de encino, de 1800 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: El Tepozán, *G. García 5420*; ladera alta de barranca El Ocote, 5 km al N de Terrero del Refugio, *Martínez-Ramírez 1635*; parte media de barranca La Botita, 4 km al SE de Malpaso, *Martínez-Ramírez 2285*; La Ciénega, 8.5 km al NE de El Terrero del Refugio, *Martínez-Ramírez 2444*.

Prunus serotina Ehrhart,
Gartenkalender 3: 285. 1783.

Árboles o **arbustos** caducifolios o perennifolios, de 8 m de alto. **Tallos** y ramas nigrescentes, ramillas café-rojizas, glabras o puberulentas, lenticelas evidentes a manera



de líneas transversales, amarillo-grisáceas. **Hojas** caducas, generalmente péndulas; estípulas lineares a linear-lanceoladas, de 4-10(20) mm de largo, escasas, por lo general pubérulas, margen glandular, deciduas; pecíolos de 4-30 mm de largo, generalmente glabros, viscidos, acanalados; láminas elípticas a lanceoladas, ovadas u obovadas, de (3)5-12(18) cm de largo, de (1)2-6 (8) cm de ancho; base cuneada a redondeada; ápice agudo a acuminado; margen densa y finamente serrado desde el ápice hasta la base, cada diente terminando en una callosidad ámbar, par de dientes cercanos a la base a menudo apareciendo como 2 glándulas, en ocasiones estas se ubican en la parte superior del pecíolo; membranáceas; verde oscuras en el haz, un poco más pálidas en el envés; brillante en ambas caras, generalmente glabras, pero ocasionalmente presentan pelos rojizos o amarillentos, en la totalidad de la lámina o confinada a vena media; vena media prominente en el envés. **Inflorescencias** terminales, en racimos de (3)5-15(18) cm de largo, por lo general plurifloros, acompañados en su base por 1-4(10) hojas de tamaño algo reducido, ejes glabros a densamente pubérulos; brácteas caducas, linear a ovadas o espatuladas, de 1-5 mm de largo, pedicelos delgados, de 7-10 mm de largo. **Flores** vistosas; **hipantio** de 1.5-2 mm de largo, anchamente campanulado a acopado, comúnmente glabro en ambas caras; **cáliz** de sépalos anchamente triangulares, de 0.8-2.5 mm de largo, valvados en botón; **corola** de pétalos obovados a suborbiculares, 2.5-3.3 mm de largos, blancos, glabros; **androceo** con 20 estambres, exertos, **anteras** oblongas, de 0.4-1 mm de largo; **gineceo** con estilo de 1.0-2.5 mm de largo, **estigma** disciforme. **Fruto** globoso u oblato, de 0.6-2 cm de diámetro, negro brillante en la madurez, mesocarpio jugoso y comestible; **semilla** globosa o biconvexa, de 0.3-0.6 mm de diámetro, café claro, lisa.

Para la entidad se registran 3 subespecies de las cinco presentadas por McVaugh (1951) en Norteamérica, a las que se les conoce como capulín.

Se distribuye del sur de Arizona hasta Ecuador, en lugares templados y de cierta humedad, pero también se les puede encontrar en lugares fríos de macizos montañosos y en áridos con escasez de humedad. En la entidad se localizan principalmente en la Sierra Fría, Sierra del Laurel y zonas adyacentes de los municipio de Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia.

1. **Hojas** predominantemente lanceoladas de 2.5-4.5 veces más larga que ancha; fruto por lo general de más de 1 cm de ancho; racimos casi siempre de más de 10 cm; ramillas glabras **P. serotina** subsp. **capuli**
1. **Hojas** en su mayoría elípticas, ovadas a obovadas de 1.8-2.5(3.5) veces lo largo que lo ancho; fruto de 8-11 mm de diámetro; racimos de diferentes largos, ramillas glabras o pubescentes.

2. **Hojas** chicas por lo general de menos de 7.5 cm; racimos menores a 10 cm; ramillas generalmente glabras y delgadas; arbustos rara vez árboles de bosques de encino secos *P. serotina* subsp. *virens*
2. **Hojas** grandes por lo general de más de 7.5 cm; racimos de 10 cm o mayores; ramillas generalmente pubescentes y robustas; árboles o rara vez arbustos de bosques húmedos *P. serotina* subsp. *serotina*

Prunus serotina Ehrhart subsp. *serotina*

Arbustos o árboles pequeños, de 2-4(6) m de alto. **Ramillas** café rojizas, densamente pubescente o glabras, el tomento café claro a ferrugíneo; lenticelas evidentes en las ramillas de la primera y segunda estación, solo cuando el tomento ha desaparecido. **Hojas** de forma variada, pero predominantemente ovadas, lanceoladas a oblongas, en el mismo individuo, de (3.5)7-10 cm de largo, de 1.2-4 cm de ancho, haz verde oscuro, glabro, envés verde claro, glabro o con pubescencia a lo largo de la nervadura principal; coriáceas. **Racimos** generalmente mayores a 10 cm de largo, raquis pubescente o glabro. **Fruto** de 8 mm de diámetro.

Subespecie colectada en Canadá, Estados Unidos de América México y Guatemala. En Nuestro País se encuentra en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Colima, Durango, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. Elemento moderadamente común en los bosques de encino, encino pino y matorrales, de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, de 1880 a 2400 m. Localmente conocido como capulín, consumido por los lugareños por su agradable sabor dulce-amargo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1 km al W, de Los Alisos, *De la Cerda* 7266; Barranca Obscura, 11 km al SE de Malpaso, *G. García* 5137; Barranca El Pilar, *G. González A.* 787; 1 km al N de Las Joyas, Sierra del Laurel, *Martínez-Ramírez* 1229 (INEGI); Barranca de Felipe, rancho de Juan Gallegos Serna, Mesa Grande, Sierra del Laurel, *Martínez-Ramírez* 1147, 1151 (INEGI); ladera S de barranca Boca Obscura, *Martínez-Ramírez* 1578 (IEB, MEXU); parte alta de barranca El Ocote, 5 km al N de Terrero del Refugio, *Martínez-Ramírez* 1638; Arroyo Los Alisos, 1.5 km de Los Alisos, *Martínez-Ramírez* 1603. **Jesús María:** Las Loberas, 5 km al NW de Tapias Viejas, *Martínez-Ramírez* 1602 (CIIDIR, IEB, MEXU). **San José de Gracia:** orilla de arroyo estación Biológica "Agua Zarca", *De la Cerda* 7090; 6.44 km al SW del Zepo, *Glez.-Adame* 1138.

Prunus serotina subsp. *capuli* (Cavanilles) McVaugh, Brittonia 7(4): 308. 1951.

Arbusto o árbol de 4-8 m de alto. **Ramillas** robustas, rojizas a café, generalmente glabras, lenticelas evidentes, café amarillentas. **Hojas** generalmente lanceoladas, pero puede presentar en un mismo individuo elípticas, oblongas, avadas u obovadas, de (4)7-9 (12) cm de largo, de 1.5-3(4) cm de ancho; haz verde oscuro, brillante, envés verde claro, algunas veces pubescente a lo largo de la vena media. **Racimos** generalmente mayores de 10 cm de largo, glabros. **Fruto** de 1.5 cm de diámetro, de pulpa dulce y suave, pedicelos de 3-7 mm de largo.

Elemento común de bosques de encino y pino, de matorrales y pastizales, así como de la vegetación secundaria derivada de éstos de México a Centroamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca Puebla, Querétaro, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. Para el estado colectado en los municipios de Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque de encino de 1900 a 2500 m.

Subespecie predilecta para el consumo humano, por presentar frutos más grandes y de sabor más agradable. Probablemente introducida a la entidad ya que prospera en lugares con mayor humedad del centro de la República.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 7 km al N del Temazcal, *Martínez-Ramírez 1309* (INEGI); alrededores de presa Los Alamitos, Sierra del Laurel, *Martínez-Ramírez 1269* (INEGI). **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens, *G. González A. 1080*. **San José de Gracia:** Los Alamitos, Sierra Fría, *Martínez-Ramírez 1353* (INEGI); 10 km al NW de La Labor, *G. García 634 E*; El Jaguey, *G. García 2103*.

Prunus serotina subsp. *virens* (Wooton & Standley) McVaugh, Brittonia 7(4): 303. 1951.

Arbustos o árboles bajos 3-6 m de alto. **Ramillas** rojizas, lenticelas poco evidentes, generalmente glabras, pero en ocasiones pubérulo-villosas; pecíolos rojizos, rara vez verdosos, delgados y generalmente glabros, de hasta 1.5 cm de largo. **Hojas** elípticas a angostamente ovadas, de 3-6(7) cm de largo, de 1.5-2.2 veces más largo que ancho. **Racimos** cortos menores a 10 cm de largo, glabros o algunas veces pubescentes, laxos; pedicelos de 2-5 mm de largo. **Fruto** de 8(11) mm de diámetro.

Su distribución comprende desde el sureste de Estados Unidos de América hasta México, en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahui-

la, Guanajuato, Michoacán, Nuevo León, Querétaro San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. En la entidad se encuentra con mayor frecuencia en bosques secos, así como en el matorral subtropical, matorrales subinermes, pastizales y bosque de galería, colectados en altitudes que van de 1900 a 2500 m.

Fruto de pulpa delgada y de sabor amargo por lo que es la subespecie de menor preferencia para consumo, se ha registrado como medicina en el tratamiento de afecciones de las vías respiratorias y urinarias.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca Oscura, Sierra del Laurel, *De la Cerda y G. García, 174*; 3 km al E de Los Alisos, Sierra del Laurel, *G. García 2629*; Barranca Montoro, *G. González A. 364*; Presa Los Alamos, Sierra del Laurel, *Martínez-Ramírez 1268* (INEGI); ladera S de barranca Boca Oscura, *Martínez-Ramírez 1580* (MEXU); cascada de barranca Boca Oscura, *Martínez-Ramírez 1589* (INEGI); parte alta de barranca El Ocote, 5 km al N de Terrero del Refugio, *Martínez-Ramírez 1640*; Barranca San Benito, 4.5 km al NW de El Temazacal, *Martínez-Ramírez 2342*; ladera al SE de mesa El Roble, *O. Rosales 3917*. **Jesús María:** Presa El Capulín, *De la Cerda, 7227*; Arroyo La Gloria, 1 km al E de La estancia, *G. González A. 1252*; barranca a 4 km al N de Milpillan, *Martínez-Ramírez 2387*. **Pabellón de Arteaga:** arroyo de presa El Jocoqui, 2 km al W, de Santiago, *G. González A. 1252*. **San José de Gracia:** Barranca Los Planes, *G. García 2135*; Barranca de Juan Francisco, *G. García 2285*; Estación Biológica Agua Zarca, *De la Cerda 7235*; Cañada El Carrizal, NW de Paredes, *Martínez-Ramírez 1140 y 1143* (INEGI); Barranca Los Pilares, *G. García 1769*; Presa de La Araña, Sierra Fría, *Siqueiros, 2642*.

PURSHIA De Candolle ex Poiret

Arbustos siempre verdes, muy ramificados. **Tallos** y ramas, comúnmente con braquiblastos, corteza algunas veces fisurada que se desprende en láminas largas. **Hojas** persistentes, simples, alternas y con frecuencia aglomeradas; estípulas dos, triangulares, adnadas a la base del pecíolo; pecíolos chicos o ausentes; láminas linear subuladas, obovadas u obtriangulares enteras, dentadas a pinatilobadas, margen frecuentemente revoluto, coriáceas, pubescentes o glabras, más o menos glutinosas, raramente glandular-punctada. **Flores** solitarias, terminales, sobre ramas cortas laterales; actinomorfas, hermafroditas, periginas; **hipantio** turbinado o infundibuliforme, **cáliz** de 5 sépalos, por lo común persistentes; **corola** de 5 pétalos, obovados, unguiculados, blancos, amarillos o rosados; **androceo** con estambres muy numerosos, dispuestos en dos o tres series; **gineceo** con carpelos 1-12(23), libres, estipitados, **estilo** terminal, óvulos solitarios. **Fruto** individual en forma de aquenio alargado, con frecuencia oblan-

ceolado o elipsoide-fusiforme, conservando el estilo largo y plumoso, estigma terminal; **semillas** 1, estrechamente oblanceolada, testa delgada, café-rojiza.

Género Norteamericano, el cual se distribuye desde Estados Unidos de América (Colorado, California, Arizona y Texas) a México. En nuestro país se reportan 4 especies, dos o tres más en Estados Unidos de América. En la entidad se registran dos en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Jesús María y Tepezalá, principalmente en condiciones xéricas.

1. **Hojas** en su mayoría dentadas, la porción blanco tomentosa descubierta del envés de 1.5-6 mm de ancho; pétalos de color rosado, 10-18 mm de largo; planta calcífila de los municipios de Asientos y Tepezalá *P. plicata*
1. **Hojas** profundamente divididas en 3-5 lóbulos lineares, la porción blanco tomentosa del envés menor a 0.5 mm de ancho; pétalos blancos o amarillos hasta 8.5 mm de largo; planta calcífuga de los municipios de Aguascalientes y Jesús María *P. mexicana*



Purshia mexicana (D. Don) S.L.
Welsh, Great Basin Naturalist 46(2):
260. 1986.

Arbustos bajos, de 1-2(3) m de alto. **Tallos** de corteza rojo-grisácea, muy fisurada, desprendiéndose en tiras largas y flexibles; ramillas jóvenes, rígidas, robustas, blanco viloso-tomentosas, generalmente fisuradas, con o sin glándulas. **Hojas** aglomeradas en ramillas cortas, estípula adnada al pecíolo, porción libre de hasta 2 mm de largo, pubescentes; **lámina** foliar de contorno obovado, de 5-13 mm de largo, de 3-6 mm de ancho, formada por un segmento basal, largo y 3(5) lóbulos, a manera de tridente, estrechamente oblongos, de 2-4 mm de largo, de 0.8-1.8 mm de ancho, el segmento apical ligeramente más largo mucronado; margen fuertemente revoluto, haz glabro o en ocasiones con escasa pubescencia restringida a la nervadura central, presenta algunos poros excretorios, evidentes, superficie lustrosa

y brillantes; envés densamente blanco viloso-tomentoso, porción visible del envés, menor a 1 mm de ancho. **Flores** solitarias, terminales, sobre pedúnculos cortos de 1-5 mm de largo, pubescente; **hipantio** turbinado, de 3-5 mm de largo, de 3-4 (7) mm de ancho, tendiendo a crecer en la madurez; **cáliz** de sépalos ovados a oblongos, de 3-5 mm de largo; ápice redondeado; hipantio y cáliz suelen presentar glándulas estipitadas en su cara externa; **corola** de pétalos ovados, de 0.6-1 cm de largo, de 4-8 mm de ancho, blancos o amarillentos; **androceo** con estambres numerosos, **filamentos** delgados, de 3-5 mm de largo, **anteras** de 1 mm de largo; **gineceo** con 7-12(15) carpelos. **Fruto** varios por receptáculo, oblanceolado, de 5 mm de largo, **estilo** terminal, persistente, de hasta 4 cm de largo, muy pubescente, pelillos laterales plumosos y blanco sedosos, de 1-2 mm de largo.

Especie endémica del centro norte de nuestro país y los Estados Unidos de América. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco y Zacatecas. En el estado colectada en los matorrales desérticos de los municipios de Aguascalientes y Jesús María a una altitud de 1750 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Limite, *O. Rosales* y *M. Croce* 158; 600 m al N de Arroyo Cobos, *C.A. Flores* 1; lomeríos al W, de Tanque de Los Jiménez, *G. González A.* 1363; El Limite, Aguascalientes-Jalisco, 6 km al S de ex hacienda Peñuelas, *Martínez-Ramírez* 2352, 2353. **Jesús María:** 4 km de Tapias Viejas, *Siqueiros* 2615.

Purshia plicata (D. Don) Henrickson, *Phytologia* 60(6): 468. 1986.

Arbustos de 1-2 m de alto, provisto de numerosas glándulas estipitadas en casi toda la planta, excepto en ramas maduras de temporadas anteriores. **Tallos** café oscuro a grisáceo, corteza fisurada, desprendiéndose en largas tiras flexibles; ramillas jóvenes blanco viloso-tomentosas, pero más común escasamente tomentoso, rojizas; **Hojas** con estípulas unidas basalmente al pecíolo, apicalmente libre, 1-1.5 mm de largo; **lámina** foliar obovada, 5-8(10) mm de largo, 4-7 mm



de ancho; dentadas en su mitad distal o bien algunas veces 3-5 anchamente lobadas, segmento apical dentado; dientes agudos, margen ligeramente revoluto; haz glabrescente, brillante, comúnmente presenta abundantes glándulas estipitadas; nervaduras bien marcadas; porción visible del envés de 1.6 a 6 mm de grosor y con las nervaduras fuertemente resaltadas. **Flores** solitarias, terminales, sobre pedúnculos de 1-5 mm de largo; **hipantio** turbinado, 3-5 mm de largo, 3-5 mm de ancho, ensanchándose con la madurez, cubierto densamente por glándulas estipitadas en su cara externa; **sépalos** angostamente ovados, de 5-8 mm de largo, 3-5 mm de ancho, cuspidado-acuminados, pubescentes y con glándulas estipitadas en su cara externa; glabros y algo rojizos por dentro; **pétalos** color rosa a lila, ampliamente ovados de 8-18 mm de largo, de 4-10 mm de ancho; **estambres** numerosos, **filamentos** de 2-5 mm de largo, delgados, **anteras** de 1 mm de largo; carpelos 5-13(17). **Fruto** por separado oblanceolado de 6 mm de largo; **estilo** terminal, persistente, de hasta 3 mm de largo, con abundantes pelillos laterales, de apariencia plumosa y blanco sedosos, de 2 mm de largo.

Endémica de México, se le ha colectado en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato Jalisco, Nuevo León, San Luis Potosí Tamaulipas, y Zacatecas. En el estado se distribuye en Asientos y Tepezalá, en suelos calizos de matorrales subinermes, pastizales y nopaleras a una altitud de 2000 a 2250 m.

Especie vulnerable a la extinción, debido a que los sitios donde se encuentra se han utilizado para la extracción de roca y minerales y a que se le han atribuido propiedades en la medicina vernácula. Conocido localmente como: romero o cedro.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** ladera del Cerro San Juan, 4.5 km al SE de Asientos, *Martínez-Ramírez 2521*; 6.5 km al SSE de Asientos, *Martínez-Ramírez 2525*; ladera NE de cerro Los Pelones, 8 km al SSW de Asientos, *Martínez-Ramírez 2774* (INEGI); 500 m de la mina El Orito, *Siqueiros 2226* (IEB). **Tepezalá:** 6 km al E de Tepezalá, *Siqueiros 3613*; extremo NE de Arroyo Hondo, *De la Cerda 7379*; 4 km al E de Tepezalá, *De la Cerda y G. García 1410*; alrededores de la mina Los Federicos, *De la Cerda y G. García s/n*; 1 km al SE de Arroyo Hondo (loma Las Varas), *J. Pérez & G. González 5*; 2 km al E de Tepezalá, *De la Cerda, 7518*; 2 km al N de Caldera, *De la Cerda 6440*; 2 km al SE de Paso Hondo, *O. Rosales 327*; 3 km al ESE de Tepezalá, *G. García 4070*; ladera N de cerro San Pedro, *G. González A. 1294* (IEB, MEXU); 1 km al N del cerro Los Cuates, antiguo camino Asientos-Tepezalá, *Martínez-Ramírez 1440* (IEB, MEXU); ladera NE de cerro Los Cuates, *Martínez-Ramírez 1454* (CIIDIR, QMEX); 500 m al NE de cementera Cruz-Azul, *Martínez-Ramírez 2297*; 2.7 km al SE de Tepezalá, *Martínez-Ramírez 2417*; 4 km al E de Tepezalá, *Martínez-Ramírez 2426*; carr. Tepezalá -Puerto de La concepción, 3 km al SE de Tepezalá, *Martínez-Ramírez 2512*.

RUBIACEAE Jussieu

Cynthia Araceli Díaz Delgado
Julio Martínez Ramírez

Árboles, arbustos o hierbas erectas, postradas o trepadoras, a veces epífitas, herbáceas o leñosas. **Tallos** sin espinas o armados con espinas rectas o curvas, **estípulas** interpeciolares o intrapeciolares de formas variadas, persistentes o deciduas, enteras, laceradas a divididas en dos o más lóbulos, libres o unidas en vaina o gorro, la vaina a veces con aristas o acúleos, a veces reducidas a setas glandulares. **Hojas** usualmente opuestas o verticiladas, rara vez alternas, por reducción de una hoja de cada par, sésiles o generalmente pecioladas, simples, enteras o rara vez subonduladas en el margen en ocasiones pinnadas, generalmente pinnatinervias, a veces triplinervias o subpalmatinervias, en ocasiones provistas de domacios o nódulos. **Inflorescencias** en panícula, corimbo, espiciforme, fasciculada, capitulo o reducidas a una flor solitaria, brácteadas o brácteas a veces reducidas. **Flores** bisexuales o unisexuales en plantas dioicas o rara vez poligamodioicas, las bisexuales homostilas o distilas; actinomorfas o rara vez ligeramente zigomorfas; **cáliz** gamosépalo, lobulado a truncado o rara vez unido en una cubierta que se abre por una hendidura lateral a veces con 1-varios lóbulos calicofilos expandidos y petaloideos, lóbulos del cáliz usualmente dentados o labiados, los dientes o segmentos usualmente 4-5, en ocasiones ausentes, rara vez hasta 7-8, iguales o desiguales, en uno de ellos más alargado y foliáceo o petaloideo, con frecuencia persistentes en el fruto, tubo del cáliz a veces espatáceo y hendido a lo largo de uno de los lados; **corola** gamopétala, actinomorfa o rara vez subzigomorfa, infundibuliforme, campanulada o rotácea, lóbulos usualmente 4-6, rara vez 3-7(11), a veces corniculados, imbricados, valvados cortortos o abiertos; **androceo** con estambres usualmente isómeros alternos con los lóbulos de la corola, usualmente de 4-6, rara vez 3-7 (11), alternos con lóbulos corolinos, insertos en el tubo de la corola entre la base y el ápice de la garganta, a veces insertos en la base, casi libres, inclusos o exertos, **anteras** usualmente libres, 2-loculares, dorsi-basifijas, a veces versátiles, usualmente dehiscentes por hendiduras laterales, rara vez dehiscentes por poros apicales; **gineceo** generalmente con ovario ínfero, rara vez súpero o semisúpero, usualmente 2-10 locular, coronado por un disco carnoso enteramente anular o 2-varias veces lobulado, **óvulos** numerosos, rara vez 1-2 por lóculo, erectos, ascendentes, horizontales o péndulos, anátropodos, semi-anátropos, placentación basal, axilares, parientales o apicales a veces carnosas y agrandadas, pistilo 1, **estilo** simple o 2-10 lobulado, rara vez

bipartio hasta la base, ramas filiformes, lineares o espatuladas y totalmente estigmáticas por dentro o en el ápice, **estigma** terminal, simple o 2 muchas veces lobulado en el ápice. **Fruto** drupáceo, baya o cápsula con dehiscencia septicida, loculicida o circuncisa o esquizocarpo, rara vez indehiscente; **semillas** 1 a muchas, pequeñas o grandes, con frecuencia aladas, testa suave, foveolada, tuberculada o celular; endospermo usualmente grande, carnoso o córneo, entero o ruminado, rara vez ausente.

La familia Rubiaceae considerando su diversidad, es la cuarta más grande entre las fanerógamas, contando con unos 650 géneros y 13 000 especies, en Aguascalientes 13 géneros y 22 especies. Más abundantes en las regiones subtropicales de Aguascalientes.

Los productos comerciales derivados de especies de Rubiaceae incluyen la quinina (*Cinchona calisaya* Weddell), el café (*Coffea arabica* Linnaeus) y la droga ipecacuana (*Carapichea ipecacuanha* (Brotero) Anderson). Algunas especies se cultivan como ornamentales, como las especies *Gardenia jasminoides* Ellis y *Ixora coccinea* Linnaeus.

1. **Árboles**, arbustos o subarbustos
 2. **Estípulas** mucronadas; lóbulos del cáliz 4; flores de varios colores; lóbulos de la corola 4 *Bouvardia* (p.)
 2. **Estípulas** no mucronadas; lóbulos del cáliz 5 o 6; flores blancas o verdosas al secarse; lóbulos de la corola 5 o 6.
 3. **Ramas** armados con espinas, tallos grisáceos; frutos en baya densamente corto-pubescente; corola de 10-12 mm de largo, densamente pubescente por fuera, lóbulos 5, flor blanca *Randia* (p.)
 3. **Ramas** sin espinas, tallos verdes; fruto en cápsula con pericarpo leñoso, glabro; corola de 3-8 cm de largo, glabra, lóbulos 6, flor blanca o amarillenta en seco *Hintonia* (p.)
1. **Hierbas** anuales o perennes.
 4. **Flores** solitarias o en cimas simples o compuestas.
 5. **Estípulas** foliáceas presentes; hojas a veces con tricomas glandulares; fruto seco *Galium* (p.)
 5. **Estípulas** foliáceas ausentes; hojas sin tricomas glandulares; fruto coriáceo o carnoso *Relbunium* (p.)
 4. **Flores** en cabezuelas o glomérulos.
 6. **Inflorescencias** terminales rodeadas por brácteas involucreales foliáceas; flores en cabezuela o glomérulo; corola blanca a lavanda *Borreria* (p.)
 6. **Inflorescencias** terminales sin brácteas involucreales foliáceas; flores solitarias o en cabezuelas no globosas; corola de varios colores.

7. **Plantas** erectas.
8. **Fruto** en esquizocarpo; plantas no ramificada..... *Crusea* (p.)
8. **Fruto** en cápsula; plantas a veces muy ramificadas.
9. **Hojas** con el haz y envés pubescente; semillas pardo-rojizas foveoladas *Spermacoce* (p.)
9. **Hojas** con el haz glabro, envés glabro o pubescente; semillas pálidas con una cicatriz en forma de x *Mitracarpus* (p.)
7. **Plantas** postradas.
10. **Hierba** hasta 7 cm de alto, densamente cespitosa; flores axilares; corola blanca, púrpura o azul *Houstonia* (p.)
10. **Hierba** de más de 10 cm de alto; tallos numerosos; flores en cimas, capítulos o solitarias, corola blanca o rosa
11. **Planta** con tallos numerosos erectos, ascendentes o procumbentes corola color blanca, púrpura, roja a violeta *Stenaria* (p.)
11. **Planta** con tallos numerosos postrados o extendidas, corola blanca o rosa.
12. **Tallos** con yemas axilares; inflorescencias terminales, 1-4 brácteas; corola no barbada en la garganta; estigmas 3 *Richardia* (p.)
12. **Tallos** sin yemas axilares; inflorescencias axilares, con brácteas reducidas; corola barbada en la garganta; estigmas 2 *Diodella* (p.)

BORRERIA Meyer

Plantas herbáceas, anuales o perennes, a veces leñosas. **Tallos** más o menos cuadrangulares, glabros o pubescentes. **Hojas** opuestas o pseudoverticiladas, estípulas interpeciolares en vaina unidas a los pecíolos, provistas de aristas en el ápice, persistentes; pecioladas o sésiles, **lámina** elíptica o lanceolada, enteras, margen normal. **Inflorescencias** terminales o axilares, en cabezuelas o glomérulos, las terminales con brácteas involucreales foliáceas. **Flores** bisexuales, cáliz 2-4 lóbulos; **corola** infundibuliforme o campanulada-subrotácea, blanca a lavanda, 4-lobulada; **androceo** con 4 estambres, insertos en la base de la garganta, **anteras** dorsifijas, insertas o exertas; **gineceo** con estilo simple, **estigma** bilobado, ovario bilocular, 1 óvulo por lóculo. **Fruto** capsular, dehiscencia séptica; **semilla** oblonga, color café claro a oscuro, surcada ventralmente.

Género con 250-300 especies con distribución cosmopolita en zonas cálido-templadas. Se han registrado dos especies del género *Borreria* para el estado de Aguascalientes.

1. **Lóbulos** del cáliz 2 iguales; hojas pseudoverciliadas a opuestas, con más de 5 pares de hojas; láminas elípticas a lanceoladas 20-50 mm de largo; corola campanulada, blanca; fruto elipsoidal o elipsoidal-oblonga.....*B. densiflora*
1. **Lóbulos** del cáliz 4 iguales o subiguales; hojas pseudoverciliadas a opuestas, con un par de hojas más grandes y 2-4 pares menores; láminas lineares o elíptico oblongas 15-80 mm de largo; corola infundibuliforme, blanca con lóbulos rosas; fruto obovoide o elipsoidal-oblongo*B. suaveolens*



Borreria densiflora De Candolle, Prodr. 4: 542. 1830.

Plantas herbáceas, erectas, ramificadas, de 9-100 cm de alto. **Tallos** y ramas cuadrangulares, ángulos cartilaginosos, espinulosos, glabrescentes. **Hojas** pseudoverciliadas a opuestas; estípulas interpeciolares en vaina, con 3-9 cerdas, amarillo pálido, 2-6 mm de largo, glabras; pecíolos reducidos o ausentes; **láminas** elípticas a lanceoladas, de 20-50 mm de largo, de 3-10 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, cartaceas a subcoriáceas, haz glabro, envés glabro excepto la vena media retrorso-espinulosas, 3-6 nervios laterales. **Inflorescencias** en cabezuelas o glomérulos, terminales, de 1.5-2.5

cm de diámetro, multifloras, globosas, 2-8 brácteas, filiformes. **Flores** con hipantio oblongo, de 2-2.5 mm de largo, hirsuto en la mitad superior; **cáliz** con 2 lóbulos subulados a linear oblongos, de 1-2 mm de largo, ciliados; **corola** blanca, campanulada, glabra, tubo de ca. 1 mm de largo, con un anillo de tricomas en la garganta, lóbulos 4, lanceolados a oblongos, de 0.7 de largo, delgados; **androceo** con 4 estambres exertos, **filamentos** delgados, de 0.5 mm de largo, **anteras** oblongas, de 0.3-0.4 mm de largo; **gineceo** con estilo 1.3-1.5 mm de largo, **estigma** de 0.1 mm de largo. **Fruto** una cápsula elipsoidal a elipsoidal-oblonga, hirsutas en la mitad superior, cartáceas, 2-4 mm de largo; **semillas** oblongo-fusiformes, 1.3-2 mm de largo, castañas o pardo-rojizas, con un seno adaxial ancho, profundo, abierto en ambos extremos.

Se distribuye desde México hasta Sudamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco y Veracruz. En en el área de estudio, se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, en pastizal natural, matorral subtropical, bosque de pino, bosque de encino y matorral espinoso, en un intervalo altitudinal de 1900 a 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera E del Picacho, *G. García* 2675; 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'5.0"W, *Martínez-Ramírez* 2552; ladera NE del Cerro Los Gallos, 21°40'20.4"N, 102°13'03.1"W, *Martínez-Ramírez* 2549; 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *Araiza-Arvilla* 184. **Calvillo:** Mesa Montoro, 22°00'28.03"N, 102°34'26.41"W, *Sánchez-Ávila* 152; 700 m al NW de El Sauz de La Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *Díaz-Delgado* 134; 1 km al Este de El Temazcal, 22°00'14.8"N, 102°42'39.2"W, *Martínez-Ramírez* 2237; medio km al NE de la planta de CFE carretera a San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *Araiza-Arvilla* 179. **San Francisco de los Romo:** 4.7 al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Murillo-Pérez* 457. **San José de Gracia:** 1 km al N de Santa Rosa de Lima, 21°01'59.3"N, 102°34'28.67"W, *Sierra-Muñoz* 130; Barranca de Juan Francisco, San Blas de Pabellón, *G. García* 2287; Barranca Juan Francisco, *G. García* s.n; Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *Martínez-Ramírez* 2611; 2.3 km al NE de Rancho Sierra Brava, 22°03'40.5"N, 102°32'26.4"W, *Martínez-Ramírez* 2629; 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 22°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, *Martínez-Ramírez* 2591.



Borreria suaveolens G. Meyer, *Prim. Fl. Esseq.* 81, t. 1. 1818.

Plantas herbáceas perennes formando un césped denso, 10-70 cm de alto. **Tallos** eruidos, delgados, tetragonales, pubéru- los o hírtulos a glabrescentes, los ángulos prominentes a angostamente alados y con frecuencia retrorso-hispídulos o pubéru- los, ramificados desde la base. **Hojas** opuestas o pseudoverticiladas, un par de hojas grandes y 2-4 pares menores en el mismo nudo, vaina estipular truncada a redondeada, de 1-5 mm de largo, de 1-4 mm de ancho, con 3-9 cer- das, filiformes, de 2-8 mm de largo; sésiles o pecioladas, entonces, pecíolo de 0.5-1 mm de largo; **láminas** lineares o elíptico-oblon- gas, de 1.5-8 cm de largo, de 0.1-0.5 cm de ancho, base aguda o cuneada, ápice agudo, margen revoluto; haz glabro, envés pubé- rulo, nervaduras secundarias inconspicuas o (2)3-4 pares. **Inflorescencias** terminales y axilares, densamente subglobosas, de 4-15 mm de diámetro, con 8-40 flores; brácteas de 0.5-3.5 mm de largo, filiformes. **Flores**

con hipantio de 1-1.5 mm de largo, angostamente elipsoidal a cilíndrico, pubé- rulo a estriguloso; **cáliz** de 4 lóbulos triangulares, de 1-2 mm de largo, márgenes hialinos o ciliados; **corola** infundibuliforme, blanca o con los lóbulos rosa- dos; tubo de 1.1-3.5 mm de largo; 4 lóbulos deltados, de 0.8-1.5 mm de largo; **androceo** con **anteras** de 0.8-1.2 mm de largo, exertas; **gineceo** con estigmas de 0.1 mm de largo, subcapitados, exertos. **Fruto** capsular, obovoide o elip- soidal-oblongo, de 1.7-2 mm de largo, de 1.2-1.4 mm de ancho, ligeramente comprimidos lateralmente, pubescente en el ápice; **semillas** de 1.7-2 mm de largo, de 0.6-0.6 mm de ancho, rojizas-pardo oscuras, diminutamente foveo- ladas a casi lisas.

Se distribuye desde México hasta Sudamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Morelos, Nayarit, Puebla, Sinaloa, Tabasco y Zacatecas. En la zona de estudio, se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia, en matorrales,

bosque de pino, bosque de encino, pastizales, en suelos arenosos o rocosos y terrenos baldíos, en un intervalo altitudinal de 1900 a los 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1.5 km al NE de la planta CFE carretera 69 a San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *Araiza-Arvilla* 179. **Calvillo:** SE 1 km de la presa Los Alamitos 21°43'24.1"N, 102°42'10.5"W, *Martínez-Robledo* 144; 6 km al NE del Sauz, 21°54'31.4"N, 102°35'11.7"W, *Díaz-Delgado* 101; 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Martínez-Ramírez* 2652; La Ciénega, 8.5 km al NE de El Terreno del Refugio, 21°56'24.7"N, 102°49'24.9"W, *Martínez-Ramírez* 2440. **El Llano:** Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°54'54.0"W, *Díaz-Delgado* 120; 2 km al E del Llano, 21°56'26.9"N, 101°56'28.3"W, *Díaz-Delgado* 120-A; 1 km al SW de Palo Alto, 21°54'28"N, 101°58'15"W, *Sierra-Muñoz* 755. **Jesús María:** 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, *Martínez-Ramírez* 2592; 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50.0"N, 102°30'59.3"W, *Martínez-Ramírez* 2599; 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.79"W, *Martínez-Ramírez* 2600; Presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Díaz-Delgado* 114. **Rincón de Romos:** 1.5 km al NNE de Las Camas, 22°15'10.3"N, 102°23'26.1"W, *Martínez-Ramírez* 2491; 500 m al N de Las Camas, 22°15'9"N, 102°24'00"W, *G. García* 5534; 11.75 km al NW de Rincón de Romos, límite San José de Gracia, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Díaz-Delgado* 110. **San José de Gracia:** Los Alamitos, San Blas de Pabellón, *G. García* 1977; 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *Díaz-Delgado* 122; Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, *Díaz-Delgado* 125; entrada al Zepo, a 4.3 km al NW de la Congoja, 22°10'52.5"N, 102°35'49.4"W, *Martínez-Ramírez* 2661.

BOUVARDIA Salisbury

Arbustos, subarbustos o herbáceas perennes. **Raíz** leñosa. **Hojas** opuestas 3-5(6) verticiladas; estípulas interpeciolares, unidas a los peciolas, persistentes, subuladas, o con 2-4 lóbulos o cerdas, triangulares, mucronadas, erguidas, a veces setoso-glandulares; **lámina** anchamente ovada a linear, base redondeada o cuneiforme, ápice agudo, margen entero, penninervada. **Inflorescencias** terminales y axilares, corimbiformes, cimosas o subcapitadas, pauciflora a multifloras o rara vez reducidas a una flor, bracteadas; **hipantio** glabrescente o densamente puberulento, lóbulos del cáliz 4, ascendentes, persistiendo en el fruto. **Flores** bisexuales, distilas, limbo calicino profundamente 4-lobado; **corola** tubular, hipocraterimorfa o infundibuliforme, de 2-8.5 cm de largo, blanca, roja, amarilla, anaranjada, verde, rosa, lila y morada; lóbulos 4, val-

vares, sin apéndices; **androceo** con estambres 4, **anteras** dorsifijas, incluidas o exertas; **gineceo** con ovario bilocular, óvulos numerosos, axilares, placenta inserta cerca de la base del septo. **Fruto** en cápsula subglobosa a elipsoidal, leñosa, con dehiscencia loculicida y basípetala; **semillas** orbiculares, aplanadas con una ala marginal membranácea.

Género que incluye alrededor de 40 especies distribuidas desde el suroeste de Estados Unidos de América a Panamá. En México se registran 33 especies (Villaseñor, 2004), de las cuales 6 se reportan para Aguascalientes.

1. **Hojas** en verticilos 3-4 en cada nudo, lámina lanceolada a ovada o elíptica; corola pubescente por fuera y por dentro con anillo vellosa bien delimitado, color roja.
 2. **Planta subarbutiva** muy ramificada; lámina lanceolada a ovada, hojas corto pecioladas, nervios aparentes ***B. ternifolia***
 2. **Planta herbácea**, con tallo sencillo o poco ramificado, lámina elíptica, hojas sésiles o subsésiles, sin nervios aparentes ***B. tenuifolia***
1. **Hojas** opuestas o 3 verticiladas, lámina lanceolada u ovadas redondeadas o connadas en la base; corola glabra o pubescente por fuera, vilosa por dentro sin anillo bien delimitado, corola blanca, rosa, lila, morada, verde o roja-anaranjada.
 3. **Corola** vellosa en ambas caras, internamente limitado a porción basal, corola roja-anaranjada; hojas opuestas o 3-verticiladas, **láminas** redondeadas o connadas en la base ***B. cordifolia***
 3. **Corola** vellosa por dentro y glabra por fuera, blanca, rosa, lila, morada o verde; hojas opuestas; **láminas** anchamente ovadas o cuneiformes en la base.
 4. **Flores** solitarias; corola blanca, tubo de hasta 8.5 cm de largo, flor aromática; anteras inclusas ***B. longiflora***
 4. **Flores** en inflorescencias terminales; corola blanca, rosa, lila, morada o verde, tubo 6-35 mm de largo, anteras inclusas o exertas.
 5. **Estilo** incluso, anteras inclusas o exertas, corola verde o blanca, lóbulos del cáliz connados en la base, estípulas connadas en vainas subtruncadas con pocas setas, ramas glabras ***B. loeseneriana***
 5. **Estilo** exerto, anteras exertas, corola rosa, lila, morada o verde, lóbulos del cáliz no connados en la base, estípulas connadas en vaina corta multiaristada, ramas densamente pubescentes ***B. multiflora***

Bouvardia cordifolia De Candolle,
Prodr. 4: 366. 1830.

Arbusto de hasta 1 m de alto. **Tallos** con ramas delgadas ascendentes pubescentes con tricomas blancos de hasta 1 mm de largo. **Hojas** opuestas o 3-verticiladas, estípulas de 1-4 mm de largo, haz y envés pubescentes con tricomas de hasta 1 mm de largo, pecíolos de 1-3 mm de largo, **lámina** ovada a ovada-lanceolada, de 1.5-6.5 cm de largo, de 1- 5.2 cm de ancho, base cordada o redondeada, ápice agudo, margen entero, esparcidamente pubescente con papilas, hasta vellosa, con tricomas 0.5-1 mm de largo, nervios laterales 4-12 pares, reticulada conspicua en el envés. **Inflorescencias** subcapitadas, con (3)7-50 flores. **Flores** con pedicelo de 0.5-2.5 mm de largo, pubescentes; **cáliz** glabro o pubescente, tubo de 2 mm de largo, lóbulos lanceolados, de 1.5-7.5 mm de largo, connados en la base; **corola** tubular, roja-anaranjada, lóbulos y garganta amarillos, pubescente o glabros, con tricomas de hasta 0.5 mm de largo; tubo de 12-30 mm de largo, pubescente en la mitad inferior, pero sin anillo vellosa, lóbulos oblongos o elíptico- lanceolados, de 1.2-5 mm de largo; **androceo** con **anteras** 2 mm de largo, pardas, inclusas, ápices exsertos; **gineceo** con estilo papiloso-pubescente a glabro, blanco. **Fruto** en cápsula de 3.5-6 mm de largo; **semillas** de 1.5-3-5 mm de largo.

Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Colima, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán y Morelos. En Aguascalientes colectada en los municipios de Jesús María y San Francisco de los Romo, en matorral espinoso, de 1980 a 2216 m.



EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** Mesa El Pino, *G. García 2196*. **San Francisco de los Romos:** 3 km al W de Borrotos, 22°02'29.7"N, 102°13'58.9"W, *Murillo-Pérez 353*; 2 km al E de Borrotos, 22°02'04.0"N, 102°11'19.0"W, *Murillo-Pérez 362*.



Bouvardia loeseneriana Standley, Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 11(5): 186. 1936.

Arbustos muy ramificados. **Tallos** con ramas subcilíndricas, pubérulas a glabrescentes; entrenudos alargados. **Hojas** opuestas, estípulas connadas en vainas subtruncadas; pecíolos de 2-5 mm de largo, pubérulos, **láminas** ovadas o elípticas, de 2-5 cm de largo, de 1.5-3.5 cm de ancho, ciliadas o glabras, base aguda, ligeramente decurrente, ápice agudo, márgenes esparcidamente ciliados, cartáceas al secarse, haz pardusco en seco, nervios en el haz subimpresos, vénulas ligeramente prominentes, nervaduras secundarias de 3-5 pares saliendo cerca de la base en un ángulo agudo. **Inflorescencias** terminales, subcapitadas a fasciculadas, con 3-6 flores, papiloso púberulas, con brácteas foliosas en la base. **Flores** pediceladas, de 2-5 mm de largo, pubescentes; **cáliz** de 4-5 mm de largo, lóbulos estrechamente triangulares, verdes; **corola** verde, blanca o amarillento-blanquecina, hipocraterimorfa,

papilosa-pubescente por fuera, en el interior glabra en su mitad apical a basal; tubo de 23-25 mm de largo, gradualmente ensanchada hacia arriba, lóbulos oblongo-elípticos, de 5-7 mm de largo; **anteras** de 2-5 mm de largo, **estilo** glabrado. **Fruto** no vistos.

Se distribuye en México y Mesoamérica. En nuestro país, se reporta para los estados de Aguascalientes, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca. En Aguascalientes colectada en el municipio de Calvillo, en bosque de encino y bosque pino, en un intervalo altitudinal de 1990 a los 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** parte alta de Barranca Boca Obscura, 21°46'12"N, 102°38'34"W, *Sierra-Muñoz* 295; 700 m al NW de el Sauz de La Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *Díaz-Delgado* 135.

Bouvardia longiflora (Cavanilles) Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 386-387. 1818[1820].

Arbustos de 1.2-1.6 m de alto. **Tallos** con ramas glabras o densamente hírtulas con tricomas de 0.2 mm de largo. **Hojas** opuestas, estípulas lanceoladas, pecíolo de hasta 10 mm de largo, glabro o hírtulo; **láminas** ovadas a ovadas-elípticas, de 1.5-6 cm de largo, de 0.5-3 cm de ancho, base aguda frecuentemente atenuada, ápice agudo, márgenes ciliados, ligeramente revolutos, cartáceas a subcoriáceas al secarse, en ambas superficies glabras o papilo-hírtulas, nervaduras secundarias de 4-12 pares pinnados. **Flores** sésiles o pediceladas, solitarias, terminales, los pedicelos de hasta 1 mm de largo, **hipantio** de 23 mm de largo, ovoide glabro o densamente hírtulo; **cáliz** de lóbulos lineares o linear-lanceolados, de 4-10 mm de largo, hírtulos o glabros; **corola** hipocraterimorfa, blanca, exterior glabra, interior esparcidamente vellosa o glabra en la mitad basal y en los lóbulos, tubo de 3.5-8.5 cm de largo, lóbulos elípticos, de 7-28 mm de largo; **anteras** de 3-5 mm de largo; **estigmas** de 5-8 mm de largo. **Cápsulas** de 6-9



mm de largo, de 5-8 mm de ancho, subglobosas, lateralmente comprimidas; **semillas** de 1.5-2 mm de diámetro.

Se distribuye de México a Mesoamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz. En Aguascalientes colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosques de pino, bosque de encino, matorral subtropical, matorral subinerme, matorral espinoso, bosque tropical bajo caducifolio, pastizales, en un intervalo altitudinal de los 2000 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** a 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Díaz-Delgado 154*; Barranca El Pilar, a 6.7 km al N de El Temazcal 22°03'25.7"N, 102°43'45.4"W, *Murillo-Pérez 557*; Cañada Bajío Casa Grande, a 4.1 km al NE de Palo Alto, 22°04'11.2"N, 102°39'20.6"W, *Díaz-Delgado 160*; El Pinal, 12 km al N del Temazcal, *G. García 5029*; La Cuchilla, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2109*; parte alta de Barranca Boca Obscura, 21°46'12"N, 102°38'34"W, *Sierra-Muñoz, 292*. **San José de Gracia:** 17 km al SW de la Congoja, *De la Cerda-G. García 866*; 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, *Siqueiros 2292*; Barranca de Juan Francisco, *G. García 2282*; El Jaguey, *G. García 2590*; km 55 de la desviación a La Congoja, *G. García 2745*; 2 km al W de Ciénega de Gallardo, 22°08'19.0"N, 102°40'55.2"W, *Díaz-Delgado, 129*.



Bouvardia multiflora (Cavanilles)
Schultes & Schultes f., *Mant. 3: 118.*
1827.

Arbustos de 0.5-2 m de alto; ramas cilíndricas, grisáceas, papiloso-pubérulas. **Hojas** opuestas; estípulas de 1-2 mm de largo, cara abaxial glabras o hírtulas, multiaristada, pecíolos finos, de 2-5 mm de largo, pubérulos; **láminas** anchas a angostamente ovadas u ovado-lanceoladas, de 1.2-7.5 cm de largo, de 0.3-4.2 cm de ancho, cartáceas al secarse, base coneiforme o redondeada, ápice agudo, pubérulos, margen entero, cartáceas al secarse, haz y envés glabrescente; nervaduras secundarias 3-5 pares. **Inflorescencias** terminales 3-5 flores, papiloso-pubérulas, sésiles o corto pedunculadas. **Flores** sobre pedicelos de 2-6 mm de largo; **hipantio** de

0.8-1 mm de largo, subgloboso, esparcido o densamente papiloso o hirtuso con tricomas; **cáliz** de lóbulos lanceolado-lineares, escabérulos; **corola** hipocrateriforme, blanca, lila, rosa, morada, amarillo-verdosa, glabra por fuera, e internamente, excepto cerca de la base; tubo de 2.2-3.4 cm de largo, lóbulos elípticos u oblongos, agudos a obtusos, de 3-7 mm de largo; **anteras** de 1.5-2 mm de largo, en forma brevistila incluidas, en la forma longistila corta y parcialmente excertas; **estilo** exerto. **Fruto** capsular deprimido-subgloboso, lateralmente comprimido.

Se distribuye de México hasta Mesoamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Colima Chiapas, Durango, Estado México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de pino, bosque bajo tropical caducifolio, en un intervalo altitudinal de los 1600 a 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1.5 km al E de Aguascalientes, *G. García* 3620; ladera NE del Cerro Los Gallos, 21°40'20.4"N, 102°13'03.1"W, *Martínez-Ramírez* 2551. **Asientos:** 6.5 km al SSW de Asientos, 22°11'00.0"N, 102°07'22.9"W, *Martínez-Ramírez* 2526. **Calvillo:** 1 km al sur de Malpaso, *De la Cerda L-G. García* 160; 5 km al NW de El Temazcal, 22°02'39.5"N, 102°44'11.2"W, *Díaz-Delgado* 130; 500 m al S de El Sauz de La Labor, 21°59'36.0"N, 102°38'41.1"W, *Díaz-Delgado* 131; 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *Díaz-Delgado* 137; 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *Araiza-Arvilla* 200; Mesa Montoro, 22°00'28.03"N, 102°34'26.4"W, *Sánchez-Ávila* 153; La Fragua, 21°47'11"N, 102°48'30"W, *De la Cerda* 7315; SE Presa Los Serna, *De la Cerda* 7414; Cañada Bajío Casa Grande, a 4.1 km al NE de Palo Alto, 22°04'11.2"N, 102°39'20.6"W, *Díaz-Delgado* 159; 3 km al W de Los Alisos, *De la Cerda-G. García* 689. **Cosío:** 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W, *Murillo-Pérez* 437; Cerro Mesa Verde a WE de La Punta, *O. Rosales* 2020. **El Llano:** 4.3 km al E del Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"W, *Díaz-Delgado* 162. **Jesús María:** km 2 al Este del Rancho Agua Amarilla, *De la Cerda L-G. García* 822; ladera E cerro El Colorín, *O. Rosales* 1739. **Pabellón de Arteaga:** Arroyo Santiago 2 km al W de Santiago, 22°07'17.7"N, 102°21'19.3"W, *Martínez-Ramírez* 2506. **Rincón de Romos:** 300 m al N de Escaleras, 22°15'26.2"N, 102°19'54.2"W, *Murillo-Pérez* 410; 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N, 102°19'11.8"W, *Murillo-Pérez* 407; 11.75 km al NW de Rincón de Romos limite San José de Gracia, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Díaz-Delgado* 106; extremo NW de la Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N, 102°21'28"W, *Martínez-Ramírez* 2207. **San José de Gracia:** 3 km el

E de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda* y *G. García* 375; 0.5 km al Este de la Congoja, *G. García* 1912; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* 1800; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'11"N, 102°33'16"W, *Macías* 158; La Ermita, camino a San Antonio de los Ríos, 22°10.2'38"N, 102°31.2'27"W, *De la Cerda* 7303; Presa Calles Cañon, *Siqueiros* 2312; Túnel de Potrerillo 1.5 km al E de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'04.9"N, 102°25'31.31"W, *Martínez-Ramírez* 2471; San Francisco de Los Romo, 22°02'29.7"N, 102°13'58.9"W, *Murillo-Pérez* 354.



Bouvardia ternifolia (Cavanilles) Schlechtendal, *Linnaea* 26(1): 98. 1853[1854].

Arbustos, subarbustos o plantas herbáceas perennes, de 0.3-2(3) m de alto. **Tallo** simple, recto, subanguloso; ramas esparcida a densamente hirtulo-pubérulas. **Hojas** verticiladas 3-5(6), vaina estipular corta, largamente conspicua o multiaristada; pecíolos de 0.5-12 mm de largo, vellosos a glabrescentes; **láminas** elíptico-lanceoladas a angostamente ovada-lanceoladas, base aguda o angostamente cuneada, ápice agudo, margen revoluto, escábrido, cartáceas a subcoriáceas al secarse, en ambas superficies esparcida a densamente piloso-hispíndulas o hirtulas; nervaduras secundarias 2-6(12) pares. **Inflorescencia** terminal, (3)7-40 flores, pubérulas; pedúnculo ausente o de 0.5-3 cm de largo; brácteas subuladas a lineares, de 0.5-10 mm de largo; **cáliz** con lóbulos triangular-lanceoladas o subulados, de 2-4 mm de largo. **Flores** pediceladas,

pedicelos de 1-3 mm de largo; **hipantio** de 1.5-2 mm de largo, subgloboso a obovoide; esparcida a densamente hirtulo; **corola** tubular, roja, naranja o salmón, pubescente con pelos papilosos blancos, en el interior glabra excepto por un anillo vellosa en la base, tubo de 12-20 mm de largo, lóbulos de 2-4 mm de largo, ovados, agudos a obtusos; **anteras** de 2-4 mm de largo, en la forma brevistila corta y parcialmente incluidas de 2.5-3 mm de largo, en la forma longistila exertas; **estilo** en forma brevistila, de 10 mm de largo, en la forma longistila de 10-16 mm de largo, **estigmas** de 1-2 mm de largo. **Fruto** capsular de 5-7 mm de largo, de 5-7 mm de ancho, subglobosa, lateralmente comprimidas, bifurcadas, ínferas, púberulas o glabrescentes; **semillas** de 2-3.5 mm de diámetro, pardo obscuras.

Se distribuye en los Estados Unidos de América a México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes de colecto en todo el estado. en bosque de pino, matorrales y pastizales, pero preferentemente en lugares perturbados, en un intervalo altitudinal de los 1600 a 2600 m.

Conocida localmente "trompetilla" se le atribuyen propiedades curativas contra la disentería y la rabia.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** carretera Aguascalientes-Calvillo km 26.5, Nieto 665; 1 km al norte del Cerro de Los Gallos, *De la Cerda y G. García* 115; El Limite, *O. Rosales* 171; 9 km al E del entronque carretera a San Bartolo 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *Araiza-Arvilla* 181; 1.5 km al NE de la Planta CFE carretera 69 a San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *Araiza-Arvilla* 178; Rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Díaz-Delgado* 147; 3 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°41'01.1"N, 102°23'22.1"W, *Mendoza-López* 727; ladera NE del Cerro de Los Gallos, 21°40'20.4"N, 102°13'03.1"W, *Martínez-Ramírez* 2550; 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'55.06"W, *Martínez-Ramírez* 2553; ladera N del Cerro Los Gallos, 21°39'44.8"N, 102°13'26.1"W, *Martínez-Ramírez* 2548. **Asientos:** cerro al SE del Parque de Cactáceas, *O. Rosales* 1766; 6 km de San Gil, Valle del Chicalote, *Siqueiros* 2215; bordo extremo SW de Plutarco Elías Calles 22°12'32.7"N, 102°12'32.7"W, *Murillo-Pérez* 169; 1.7 km al SW de Plutarco Elías Calles 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *Murillo-Pérez* 172; 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.6"W, *Martínez-Ramírez* 2391; W de Ojo de Agua de Los Sauces, 3 km de Pilotos, 22°01'37.3"N, 101°55'45.7"W, *Murillo-Pérez* 347; 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *Murillo-Pérez* 445; 1 km al NW de Pino Suárez, 22°10'25.9"N, 102°06'14.9"W, *Murillo-Pérez* 444; 1.76 km al SE del Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51.0"W, *Murillo-Pérez* 441; Cerro La

Mesa a 3 km al S de Adolfo López, 22°06'49.1"N, 102°12'34.9"W, *Murillo-Pérez 252*; 2 km al NE de Asientos, 22°14'45.1"N, 102°04'18.6"W, *Martínez-Ramírez 2429*; 6.5 km al SSW de Asientos, 22°11'00.0"N, 102°07'22.9"W, *Martínez-Ramírez 2524*; laderas de Cerro San Juan, a 4.5 SE de Asientos, 22°12'48.6"N, 102°07'37.2"W, *Martínez-Ramírez 2519*; 500 m al E de Puerto de La Concepción, 22°12'10.2"N, 102°0.7'52.18"W, *Martínez-Ramírez 2518*; 4.3 km al W de Asientos, 22°13'45.4"N, 102°08'04.0"W, *Martínez-Ramírez 2418*; 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51.0"N, 102°04'41.7"W, *Murillo-Pérez s/n*. **Calvillo**: 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda-G. García 1639*; 26.5 km carretera Aguascalientes-Calvillo, *Camarillo A. 570*; 6 km al S de la Presa El Chapulín, *G. García 2735*; 1 km al E del Gatuño (Los Alisos), *G. García 2575*; Mesa El Márquez, *De la Cerda 1458*; 5 km al NW del Terreno, *De la Cerda y G. García 1526*; Barranca Obscura, Sierra El Laurel, *G. García 3286*; 0.5 km al W de Los Alisos, *G. García 5028*; parte alta de Barranca Boca Obscura 21°46'12"N, 102°38'34"W, *Sierra Muñoz 289*; Mesa Montoro 22°00'28.03"N, 102°34'26.41"W, *Sánchez-Ávila 151*; 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *Araiza-Arvilla 203*; La Ciénega, 8.5 km al NE de El Terreno del Refugio, 21°56'24.7"N, 102°49'24.9"W, *Martínez-Ramírez 2443*; márgenes de Presa La Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, *Martínez-Ramírez 2527*; 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *Díaz-Delgado 136*; 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Martínez-Ramírez 2650*; Barranca Cebollitas, 2.2 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *Martínez-Ramírez 2716*; Cerro La Iguana, 4.5 km al NNW de El Sauz, 21°54'56.6"N, 102°38'36.8"W, *Martínez-Ramírez 2724*. **Cosío**: Cerro Mesa Verde a WE de La Punta, *O. Rosales 1603*; 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.9"N, 102°18'56.8"W, *Martínez-Ramírez 2265*; 1.20 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'03.5"W, *Murillo-Pérez 434*; 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W, *Murillo-Pérez 435*. **El Llano**: Barranca de La Mina, 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1"N, 101°54'23.4"W, *Díaz-Delgado 166*; Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°54'54.0"W, *Díaz-Delgado 167*; 4.3 km al E del Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"W, *Díaz-Delgado 168*; 2 km al E del Llano, 21°56'26.9"N, 101°56'28.3"W, *Díaz-Delgado 169*; 1.7 km al SSW de Francisco Sarabia, 21°57'07.1"N, 102°01'20.0"W, *Martínez-Ramírez 2579*. **Jesús María**: curva de la Doble A, *Esparza Sandra 901*; alrededores de la antena AA, *Héctor Cruz 6*; Presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Díaz-Delgado 113*; 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N, 102°35'05.4"W, *Díaz-Delgado 112*; 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50.0"N, 102°30'59.3"W, *Martínez-Ramírez 2597*. **Pabellón de Arteaga**: 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *Martínez-Ramírez 2502*. **Rincón de Romos**: extremo SW de la Estancia de Mosqueira 22°08'42"N, 102°21'28"W, *Martínez-Ramírez 2206*;

11.75 km al NW de Rincón de Romos, limite San José de Gracia 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Díaz-Delgado 170*; 3 km al SW de La Punta, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Murillo-Pérez 408*. **San Francisco de los Romo**: 3 km al W de Borrotes, 22°02'12.3"N, 102°13'29.4"W, *Murillo-Pérez 356*; 1.5 km al NW de Borrotes, 22°02'34.3"N, 102°13'04.9"W, *Murillo-Pérez 358*; 3 km al E de San Francisco de los Romo, 22°03'45.9"N, 102°13'52.2"W, *Murillo-Pérez 371*; 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Murillo-Pérez 450*. **San José de Gracia**: Mesa El Águila, *G. García 4653*; km 25 camino a La Congoja, *De la Cerda y G. García 67*; Presa Calles Cañón, *Siqueiros 2311*; 10 km al W de Potrerillo, *De la Cerda y G. García 745*; Estación Biológica Agua Zarca 22°05'30"N, 102°33'18"W, *Sierra-Muñoz 385*; Terreno Estación Biológica Agua Zarca, *De la Cerda 6101*; 3.5 km al NW de Las Camas 22°15'59.24"N, 102°27'46.65"W, *Martínez-Ramírez 2251*; cañada a 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51.0"N, 102°30'53.8"W, *Martínez-Ramírez 2447*; barranca extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *Martínez-Ramírez 2477*; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Díaz-Delgado 143*; Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, *Díaz-Delgado 127*. **Tepezalá**: 2 km al E de Mina San Pedro, *Siqueiros 2717*; 2 km al sur de cerro Mesillas, *De la Cerda 7586*; Arroyo las Pilas 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *F. Cabrera 283*; 4 km al N de Tepezalá, *De la Cerda 247*; 2 km al SW de Tepezalá, 22°12'57.32"N, 102°11'16.96"W, *Sierra-Muñoz 150*; 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N, 102°09'07.8"W, *Martínez-Ramírez 2413*; 1.4 km al NW de Tepezalá, 22°14'41.1"N, 102°11'10.8"W, *Martínez-Ramírez 2410*; carretera Tepezalá-Puerto de La Concepción, a 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30.0"N, 102°08'24.2"W, *Martínez-Ramírez 2514*; Cañada Arroyo Hondo, 1.2 km al W de Arroyo Hondo, 22°11'16.5"N, 102°12'09.2"W, *Martínez-Ramírez 2576*; 0.4 km al SW de La Ex Hacienda Las Pilas, 22°15'05.2"N, 102°10'12.8"W, *Martínez-Ramírez 2572*; Arroyo Las Pilas, 2 km al NW de Ex Hacienda Las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°10'50.2"W, *Martínez-Ramírez 2568*.

Bouvardia tenuifolia Standley, N. Amer. Fl. 32(2): 104. 1921.

Plantas herbáceas. **Tallos** erectos, comúnmente simples, cilíndricos, glabros o raramente hirtulos, de hasta 40 cm de alto. **Hojas** en verticilos de 3, sésiles o subsésiles, estípulas formando una vaina de 3 mm de



largo, margen lobulado, lóbulos agudos; **láminas** lineares, de 3-9 cm de largo, de 0.6-3.5 de ancho, base atenuada, ápice atenuado, margen revoluto, coriáceas, verde pálido, glabras o pubescentes con pelos suaves, nervios laterales inconspicuos. **Inflorescencia** terminal, pauci-a multiflora, cimoso-corimbosa, de 5 cm de ancho; pedicelos de 1-3 mm de largo, **hipantio** subgloboso, de 1-1.5 mm de largo, pubescente; **cáliz** de lóbulos lineares a subulados, de 1-2.5 mm de largo, hirsutos o pubescentes; **corola** roja, tubo de 2-3 cm de largo, pubescente por fuera, por dentro con anillo veloso cerca de la base; lóbulos oblongos, de 3-3.5 mm de largo, ápice obtuso o agudo, erectos o ascendentes, papiloso-pubescentes por dentro; **anteras** subsésiles, inclusas, de 2.3 mm de largo, **estilo** exerto. **Fruto** capsular; **semillas** pardas.

Especie considerada endémica de Jalisco. Actualmente colectada en Aguascalientes para el municipio de Calvillo, en lugares sombríos, principalmente de bosque de encino, bosque de pino, matorral subtropical, en un intervalo altitudinal de los 1900 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1 km al N de Las Joyas, Sierra del Laurel 21°47'04"N, 102°39'03"W, *G. García* 5496; Cerro Blanco, Sierra del Laurel, *G. García* 3343; 1 km SE de la presa Los Alamitos, 21°43'24.1"N, 102°42'10.5"W, *Martínez-Robledo* 143; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Mendoza-López* 212; 7 km al NE de Jaltiche de Arriba 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *Araiza-Arvilla* 206; W de Los Alisos 21°45'04"N, 102°44'45"W, *De la Cerda* 7124; Presa Los Alamitos 21°43'6.40"N, 102°42'8.20"W, *Macías* 142; 1 km NE de la presa Los Alamitos, 21°43'39.1"N, 102°42'00.5"W, *Martínez-Robledo* 149; Barranca La Culebra, Cerro del Laurel, *G. García* 3320.

CRUSEA Chamisso & Schlechtendal

Plantas herbáceas, anuales o perennes, inermes. **Tallos** cilíndricos o cuadrangulares, frecuentemente las yemas axilares produciendo grupos de hojas en las axilas. **Hojas** opuestas, estípulas en vaina membranacea persistente, provista de 2-12 cerdas con frecuencia acompañadas de glándulas sésiles en los márgenes de las vainas; sésiles o con pecíolos alados; **láminas** isofilas, enteras, sin domacios. **Inflorescencias** terminales y rara vez subterminales o axilares, capitadas, pedunculadas o sésiles, bracteadas, con 2-4(8) brácteas, paleas presentes entre las flores. **Flores** sésiles, homostilas; limbo calicino 4-lobado, lóbulos generalmente iguales; **corola** infundibuliforme, blanca, rosa, roja, azul o combinación de estos colores, tetralobada, lóbulos más cortos que el tubo, sin apéndices; **androceo** con 4 anteras dorsifijas, protandras, exertas; **gineceo**

con ovario bilocular, **estigmas** cortamente 2-lobados, 2-ramificados o rara vez entero-capitados, exertos; óvulos 1 por lóculo, axilares. **Fruto** esquizocarpo, dicoco, seco, los cocos separándose de un carpóforo persistente, óseo, bífido o fenestrado; **semillas** elipsoidales.

Género con 14 especies, distribuidas en Estados Unidos de América en el sur de Nuevo México y Arizona, México y Centroamérica. Se reportan para el estado de Aguascalientes dos especies.

1. **Corola** 3.5-6.9 mm de largo; hojas subuladas o linear-elípticas, sésiles, 1-4 mm de ancho, los márgenes revolutos, estípulas glabras; flor subtendida por 8-12 brácteas foliáceas, semillas glabras *C. diversifolia*
1. **Corola** 6-11 mm de largo; hojas lanceolada a ovada, sin peciolo o corto pecioladas, 3-20 mm de ancho, estípulas con pelos finos; flor subtendida por 4-8 brácteas foliáceas; semillas glabras a papilosas *C. longiflora*

Crusea diversifolia (Kunth) W.R. Anderson, Mem. New York Bot. Gard. 22(4): 58. 1972.

Plantas anuales erectas, de 2-30 cm de alto. **Tallos** cuadrangulares con costillas y alas angostas, glabros a hispíndulos, sobre todo en los ángulos. **Hojas** con estípulas en vaina estipular de 1-2 mm de largo, de 1-4 mm de ancho, con 2-5(7) cerdas estipulares glabras; **lámina** sésiles, subuladas a linear-elípticas, de 0.6-2.7 cm de largo, de 0.1-0.3(-0.4) cm de ancho, base adelgazada a una base sésil, ápice agudo con un tricomas aciculares en la punta, margen tornándose revoluta, hispíndulo, ligeramente coriáceas al secarse, escasamente hispíndulas por lo menos en los submárgenes en el haz, con frecuencia con diminutos puntos glandulares; vena media a veces impresa en el haz, la vena media a veces prominente en el envés, discoloras, nervaduras secundarias inconspicuas. **Inflorescencias** en cabezuelas terminales o laterales menores, sésiles o pedunculadas, 3-40



flores, cabezuelas con 8-12 brácteas y páleas numerosas; **cáliz** deciduo, de un cuarto hasta de largo del tubo corolino; **corola** infundibuliforme o hipocrateriforme, blanca, de 3.5-6.9 mm de largo, tubo de 2.5-4.8 mm de largo, papiloso en el exterior, glabro en el interior excepto con una cinta angosta de tricomas largos arriba de la base, lóbulos triangulares, de 1-2.1 mm de largo, deltados, erguidos o patentes, glabros o papilosos; **androceo** con anteras blancas o azules; **gineceo** con estilo de 0.3-0.8 mm de largo, glabro o papiloso. **Fruto** carpóforo bifido, mericarpos de color café, de 1.5-3 mm de largo, de 0.7-1.5 mm de ancho, su pared moderadamente gruesa y fácilmente separable de la semilla; **semillas** glabras a finamente pilosas, casi del mismo tamaño que los mericarpos.

Se distribuye en el sur de los Estados Unidos de América hasta Mesoamérica. En México se reporta para Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia, en pastizales, bordes de caminos o de ríos, bosques de pino y encino y matorral xerófilo, en un intervalo altitudinal de 1900 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 9 km al SE de cruce carretera 45 a San Bartolo 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *Murillo-Pérez 126*; ladera E de El Picacho, *Murillo-Pérez 440*. **Asientos:** 1.76 km al SE del Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51.0"W, *Murillo-Pérez 440*. **Calvillo:** 6 km al S de la Presa El Capulín, *G. García 2737*; 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda y G. García 1627*; 1 km al SE de la entrada al Rancho Las Cuatas 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *Martínez-Ramírez 2220*; Cañada Bajío Casa Grande, a 4.1 km al NE de Palo Alto, 22°04'11.2"N, 102°34'20.6"W, *Díaz-Delgado 157*; 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Díaz-Delgado 155*; alrededores de la Presa Los Alamitos, *De la Cerda 7462*. **El Llano:** Cerro Loma Grande, 21°54'49"N, 102°04'41"W, *G. García 5548*. **Pabellón de Arteaga:** 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"W, *Martínez-Ramírez 2700*. **San José de Gracia:** Los Alamitos, *G. García 1980*; Estación de Biología Agua Zarca, *O. Rosales 1520*; Paraje Don Pepe, Sierra Fría, *De la Cerda y G. García 212*; 1 km al N de Santa Rosa de Lima, 21°01'59.3"N, 102°34'28.67"W, *Sierra-Muñoz 130*; Barranca de Juan Francisco, San Blas de Pabellón, *G. García 2287*; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Díaz-Delgado 144*; Laguna Seca, 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Martínez-Ramírez 2666*; 1 km al NW de La Congoja, 22°10'23.8"N, 102°33'56.5"W, *Díaz-Delgado 139*.



Crusea longiflora (Roemer & Schultes) W.R. Anderson, Mem. New York Bot. Gard. 22(4): 89. 1972.

Plantas herbáceas, erectas, de hasta 50 cm de alto. **Tallos** cilíndricos a veces cuadrangulares, pubescentes a vellosos, pelos de 1-2 mm de largo. **Hojas** con estípulas en vaina, de 1.5-4.5 mm de largo, 3-6(7) cerdas estipulares, con pelos finos; sésiles o con pecíolo, de 2-5 mm de largo; **láminas** lanceoladas a ovadas, de 0.8-3 cm de largo, de 0.3-2 cm de ancho, base angosta-ovada, ápice agudo u obtuso, margen ciliado, cartáceas y escabrosas, nervios laterales 2-3. **Inflorescencias** 20-100, en capítulos terminales, con 4-8 brácteas, paleas numerosas, cáliz deciduo; **hipantio** oblongo, más corto que el cáliz. **Flores** subsésiles; **corola** blanca, rosa o morada, glabra, tubo delgado, de (4.5)6-11 mm de largo, de 2 mm de ancho, lóbulos angostamente elípticos, de 1.8-3.6 mm de largo, de 1-1.5 de ancho; **androceo** con filamentos de 1.5-3.8 mm de largo, **anteras** oblongas, blancas o rosadas; **gineceo** con estilo glabro, de 5-17 mm de largo, lóbulos estigmáticos de 0.2-0.6 mm de largo. **Fruto** carpóforo bifido, mericarpos de color café, de 1.1-1.8 mm de largo, de 0.7-1.1 de ancho, cilíndricos con pared membranosa y fuertemente adherida a la semilla; **semillas** glabras o papilosas.

Distribuida de México hasta Panamá. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosques de encino, bosque de pino y matorral subtropical y matorral subinermes, en un intervalo altitudinal de 1780 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** SE 1 km de la Presa Los Alamitos 21°43'24"N, 102°42'10.5"W, *Martínez-Robledo* 139; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *G. García* 5735; 1 al SE de Jaltiche de Arriba 21°45'27.4"N, 102°46'23"W, *G. García* 5510; 1 km al SE de la entrada al Rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *Martínez-Ramírez* 2227; El Pilar, 4 km al norte del Temazcal, *G. García* 3275; Ciénega de Quijas, a 2.4 km al SW de El Garruño, 21°43'19.6"N, 102°42'24.9"W, *Mendoza-López* 951; 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Martínez-Ramírez* 2643. **San José de Gracia:** 700 m al W de la EBAZ, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *Sandoval-Ortega* 221; Laguna Seca, 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Martínez-Ramírez* 2667.

DIODELLA Small

Plantas herbáceas anuales o perennes, inermes o postradas, en ocasiones con un grupo de hojas en las yemas axilares. **Tallos** tetragonales, pubescentes o hirsutos. **Hojas** opuestas, con estípulas interpeciolares, persistentes, setosas, truncadas a redondeadas, 3-9 cerdas, a veces glandulares en el ápice; sésiles a cortamente pecioladas; **lámina** lanceolada, base atenuada, ápice agudo, nervadura menor no lineolada, pubescente; haz y envés pubescentes. **Inflorescencias** axilares, con 1-5 flores, paucifloras, sésiles, capitadas o subcapitadas, con brácteas reducidas; **cáliz** 4-lobado; **corola** infundiliforme, blanca o rosada, barbada en la garganta, lóbulos 4, valvados; **androceo** con 4 estambres, **anteras** dorsifijas, exertas; **gineceo** con ovario bilocular, **estigmas** 2, capitados, incluidos o exertos; óvulos 1 por lóculo, axilares. **Fruto** elipsoidal a subgloboso, esquizocarpo, indehisciente, dicocos, secos, limbo calicino persistente; **semillas** elipsoidales, lisas o dorsalmente costadas, ápice encorvado.

Género con 12 especies distribuidas en regiones tropicales y subtropicales del sur de los Estados Unidos de América hasta sudamérica. En Aguascalientes ha sido registrada una especie.

Diodella teres (Walter) Small, Fl. Lancaster Co. 271, 319. 1913.

Plantas herbáceas, anuales. **Tallos** tetragonales, pubescentes o hirsutos, ramificados desde la base. **Hojas** con vaina estipular interpeciolar, persistentes, setosas, truncadas a redondeadas, 3-9 cerdas; sésiles; **láminas** linear-oblongas a linear-lanceoladas, de 0.5-4 cm de largo, de 1-3 mm de ancho, pelos de hasta 1.2 mm de largo; base obtusa, ápice agudo y aristado, margen cartilaginoso, aculeolado, revuelto; cartáceas al secarse, pubérrulas o/y híspidas, nervaduras secundarias inconspicuas. **Inflorescencias** axilares, con 1-3 flores, sésiles, **cáliz** de 4 lóbulos, lanceolados, iguales o subiguales, glabrescentes, ciliados; **corola** infundibuliforme, blanca o rosada, de 1.5-7 mm de largo, lóbulos de 0.5-2 mm de largo, triangulares; **androceo** con anteras de 0.5-1.5 mm de largo, insertas entre los lóbulos de la corola, **filamentos** cortos; **estigma** subcapitado, exerto, de 0.7 mm de largo. **Fruto** globoso, de 2.5 mm de diámetro, cocos lisos, a veces con costillas ligeras dorsales; **semillas** lisas y pálidas.

Se distribuye del sur de Estados Unidos de América hasta Sudamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Querétaro, Oaxaca, Sonora y Veracruz. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y Tepezalá, en bosque de encino, bosque de pino, matorral espinoso, matorral subtropical, matorral subinermes, matorral inerme, en un intervalo altitudinal de los 1750 a 2300 m.



EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera E del Pícaro, *G. García* 2673; Presa Alberto Rodríguez, *Siqueiros* 2569; 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'55.0"W, *Martínez-Ramírez* 2554; 9 km al NE del entronque carretera 45 a San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *G. García* 5694; Rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Díaz-Delgado* 146; 5 km al SW de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'02.3"N, 102°09'36.7"W, *Díaz-Delgado* 150. **Asientos:** alrededor de la Mina Frisco 22°13'47.8"N, 102°07'21.4"W, *G. García* s.n.; 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *Martínez-Ramírez* 2393. **Calvillo:** 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°32'41.7"W, *Díaz-Delgado* 105; 1 km al E del Temazcal 22°00'14.8"N, 102°42.39'39.2"W, *F. Cabrera* 154; Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *Martínez-Ramírez* 2722. **Cosío:** 1.20 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'03.5"W, *Murillo-Pérez* 433. **El Llano:** 100 m al sur de Ojo de Agua de Juan Grande, 21°57'6.94"N, 101°55'47.51"W, *Sierra-Muñoz* 203; 700 m al SSE de Jesús Terán, 21°58'10.2"N, 102°03'27.5"W, *Martínez-Ramírez* 2585. **Jesús María:** 1.3 km al SW de la Tomatina 21°53'50.6"N, 102°25'37.0"W, *Martínez-Ramírez* 2252; 2.8 km al SE de Gracias a Dios, 21°54'51.1"N, 102°28'06.4"W, *Martínez-Ramírez* 2589; 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *Martínez-Ramírez* 2601. **Pabellón de Arteaga:** 4.5 km al W de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"W, *Martínez-Ramírez* 2695. **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, límite San José de Gracia 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Díaz-Delgado* 108; 500 m al N de Las Camas, 22°15'09"N, 102°24'00"W, *G. García* 5532. **Tepezalá:** NW de Cerro Mesillas 22°19'57"N, 102°09'28"W, *Macías-Flores* 196.

GALIUM Linnaeus

Plantas herbáceas, rastreras o trepadoras. **Tallos** tetragonales, débiles, en ocasiones con tricomas glandulares. **Hojas** en verticilos de (3)4-8, con estípulas foliáceas; sésiles a subsésiles, isofilas, enteras o rara vez ásperas hasta denticuladas en los márgenes, 1-3-nervios, frecuentemente con grupos de células glandulares sobre todo hacia el ápice en el envés. **Inflorescencias** terminales o axilares, paniculadas a cimosas y bracteadas o flores solitarias; limbo calicino ausente. **Flores** hermafroditas o unisexuales, pequeñas, pediceladas o sésiles, homostilas; **corola** rotácea a campanulada, blanca, amarilla, verde, rosa a roja, glabra en el interior, glabra a pubescente externamente, a veces con grupos de células glandulares hacia el ápice, lóbulos (3)4(5); **androceo** con (3)4(5) estambres exsertos, **filamentosos**

cortos, **anteras** pequeñas; **gineceo** con ovario bilocular, estigmas 2, capitados, cortamente exertos; óvulos 1 por lóculo, basales. **Fruto** seco en esquizocarpos, indehiscentes, mericarpos 2 o frecuentemente con 1 de éstos abortivo, suborbiculares, lisos y glabros, tuberculados o densamente pilosos con tricomas rectos o uncinados; **semillas** elipsoidales, pegadas a la pared del fruto.

Género con 300-400 especies con distribución cosmopolita. Elemento que se encuentra en zonas templadas y frías de elevaciones altas, regiones tropicales; tres especies registradas en el estado de Aguascalientes.

1. **Láminas foliares** lanceoladas, sin células glandulares, tallo y hojas con pelos retrorsos, planta pegajoso, hojas en verticilos de 4-7, corola 0.5-0.7 mm, blanca o rosa *G. mexicanum*
1. **Láminas foliares** linear-oblongas u oblongas, con células glandulares agrupadas en el ápice del envés; planta pegajosa o no pegajosa, tallos y hojas con pelos encorvados o rectos, hojas en verticilos de 4, corola de 1-2 mm de largo.
 2. **Flores** en cimas, corola rosa o amarilla, verde; lámina linear oblonga, subsésiles, células glandulares en el envés color rojo, tallo, hojas con pelos retrorsos, fruto glabro, planta pegajosa, flores en cimas, fruto carnoso, negro *G. aschenbornii*
 2. **Flores** solitarias, corola roja, rosa, amarilla-verdosa; lámina oblonga, pecíolos bien definidos, células glandulares en el envés blanquecinas, tallos, hojas y fruto con pelos largos rectos, planta no pegajosa, fruto seco, negro *G. fuscum*

Galium aschenbornii S. Schauer,
Linnaea 20: 701. 1847.

Plantas herbáceas perennes, de hasta 15 cm de alto. **Tallos** ascendentes o procumbentes de hasta 2 m de largo; ramitas 4-acostilladas, retrorso-escábridas, adhiriéndose a otros objetos. **Hojas** en verticilos de 4, subsésiles, linear-oblongas a ovadas, de 7-18 mm de largo, de 1.2-6 mm de ancho, base aguda a obtusa, ápice obtuso a agudo o brevemente acuminado o apiculado, márgenes aplanados a involutos, moderadamente engrosados, cartáceas a subcoriáceas al secar-



se, glabras en el haz, glabras a esparcidamente escábridas sobre las nervaduras principales y los márgenes en el envés, con células glandulares alargadas, de color rojo en el envés, agrupadas cerca del ápice. **Inflorescencias** axilares o terminales, en cimas simples o dicasiales con 1-5 flores; pedúnculo 1-2 cm de largo, con un involucre de 3-4 brácteas subyacentes; pedicelos de 1-5 mm de largo. **Flores** hermafroditas o polígamas sobre la misma planta o a veces sobre plantas diferentes; **corola** rotácea, blanca, verde, amarilla, rosa o roja, glabras, de 1-2 mm de largo, lóbulos alargados en el ápice de 0.5-1 mm de largo; **androceo** con anteras de 0.1-0.2 mm de largo; **gineceo** con estigmas de 0.2-0.3 mm de largo. **Fruto** en esquizocarpos de 3-4 mm de largo, de 4-7 mm de ancho, dídimos, 2-lobados, glabros, carnosos, negros al madurar.

Se distribuye desde México hasta Panamá. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz. En Aguascalientes es encontrada en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino, bosque de pino y bosque alto húmedo con elementos de mesófilo, entre los 2400 a 2780 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Salto El Pilar, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 2405; entrada a Las Adjuntas 1.10 km al SE de Campamento Playa Mariquitas, 22°16'00.7"N, 102°37'44.0"W, *Martínez-Ramírez* 2321.

***Galium fuscum* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(1): 126. 1844.**

Plantas herbáceas, perennes. **Tallos** de 20-50 cm de largo, leñosos, ramas delgadas, tetragonales, escabroso con pelos encorvados o rectos, nódulos abultados en la base de las hojas. **Hojas** en verticilos de 4, estípulas foliáceas; pecíolos bien definidos de 0.5-1 mm de largo; **láminas** oblongas u obovado-oblongas, de 2-6 mm de largo,



de 3-8 mm de ancho, base aguda a obtusa, ápice agudo, obtuso a redondeado, margen revoluto, nervaduras secundarias 2-3 pares; células glandulares agrupadas en el ápice y esparcidas en el envés; cartáceas al secarse, esparcidamente hírtulas incluso en la vena media. **Flores** solitarias; terminales, brácteas oblongas; **cáliz** gamosépalo, desiduo; **corola** rotacea, 2-4 mm de largo, glabra o con pocos pelos, roja oscura, rosa o verde-amarilla, lóbulos 1 mm de largo, pilosos por fuera. **Fruto** seco, 1-2 mm de largo, con pelos largos, derechos; **semillas** lisas.

Endémica de México. Se reporta para los estados de Aguascalientes, Michoacán y Oaxaca. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino y bosque de pino, entre los 2200 a 2750 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** cañada a 6.8 km al N de El Temazcal, 22°03'54.2"N, 102°44'14.3"W, *Murillo-Pérez* 560. **San José de Gracia:** Barranca Las Adjuntas 1.6 km al S de Playa Mariquitas 22°16'37.9"N, 102°37'12.8"W, *G. García* 5930; 10 km al W de Potrerillo, *De la Cerda* y *G. García* 447; Estación de Biología Agua Zarca, *O. Rosales* 1797; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Díaz-Delgado* 142.

***Galium mexicanum* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 337-338. 1818[1819].**

Plantas herbáceas, enredaderas, erectas o decumbentes. **Tallos** a menudo tetragulares, delgados, con pelos retrorsos, aculeados. **Hojas** verticiladas, estípulas foliáceas; sésiles o subsésiles, (3)4 o más por nodo, **láminas**



lanceoladas, de 10-20 mm de largo, de 1-3 mm de ancho, base aguda, ápice agudo, margen revoluto, uninervias. **Inflorescencias** terminales o axilares, en panículas dicasiales, sin involucro. **Flores** bisexuales, unisexuales o polígamo-dioicas, pediceladas 1-2 cm de largo; **hipantio** de ca. 35 mm de diámetro, articulado con el pedúnculo; lóbulos reducidos o ausentes, de 0.5-0.7 mm de largo; **corola** campanulada a rotácea, blanca, amarilla o verde, tubo de 2-3 mm de largo, 3-4 lóbulos, de 2 mm de largo; **androceo** con 2-4 estambres, exsertos; **gineceo** con ovario de 2 células, **estilos** 2, **estigma** capitado; óvulo solitario, 1-2 mm de largo. **Frutos** dídimos, carnosos o secos, de 0.5-2 mm de largo, con pelos desarrollados o poco uncinados; **semillas** cóncavas.

Se distribuye en los Estados Unidos de América del suroeste de Arizona y oeste de Texas hasta Panamá. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Colima, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora y Veracruz. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque de encino, bosque de pino, matorral subinermé, bosque tropical bajo caducifolio y matorral subtropical, en un intervalo altitudinal de 1900 a 2550 m.

Se conoce localmente con el nombre de esculcona, auxiliar en problemas estomacales como la diarrea.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera norte del Cerro del Picacho, *De la Cerda y G. García 1022*. **Calvillo:** S de la presa Los Alamitos, 3 km al E de Los Alamitos, *G. García 4323*; El Tepozán, *De la Cerda 2521*; 25 km al W de Aguascalientes carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda 5682*; El Salto, Sierra El Laurel, *G. García 3682*; 1 km al S de El Garruño, Los Alisos, *G. García 3946*; 4 km al NW del Temazcal, *G. García 6220*; Río Gil, *G. García 2699*; 8 km de los Alisos, *Siqueiros 2545*; 1 km al SW de la Barranca El Pilar, 22°03'15.7"N, 102°44'07.2"W, *Martínez-Ramírez 2219*; Barranca El Guecho a 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7"W, *Mendoza-López 902*. **Jesús María:** 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *Martínez-Ramírez 2603*. **San José de Gracia:** cañada de Barranca El Palmito, sur de la Presa Calles, *O. Rosales 2203*; Barranca El Empinado, Sierra San Blas de Pabellón, *Muñoz Humberto 5*; Laguna Seca, *G. García 2090*; 6 km al W de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda-G. García. 1140*; Barranca Juan Francisco, San Blas de Pabellón, *G. García 1803*; Estación de Biología Agua Zarca, *O. Rosales 2170*; Barranca La Pinsiión a 6 km al W de La Congoja 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *G. García 5879-A*; 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *Díaz-Delgado 124*; Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, *Díaz-Delgado 126*; Laguna Seca, a 6.9

km al W de La Congoja, *Martínez-Ramírez 2663*; 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.22"N, 102°38'05.9"W, *Martínez-Ramírez 2707*; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Díaz-Delgado 141*. **Tepezalá**: 2 km al SW de Puerto La Concepción, *De la Cerda 7116*.

HINTONIA Bullock

Árboles o **arbustos** inermes, hermafroditas, ramas terminales con los entrenudos bien desarrollados a acortados hasta formar braquiblastos. **Hojas** opuestas, estípulas interpeciolares, pequeñas, triangulares, erguidas, caducas excepto en los tallos relativamente jóvenes, aplanadas, a veces resinosas; pecioladas, **láminas** decusadas o dísticas, isofilas, enteras, algunas veces con domacios en las axilas del envés, pubescentes o glabras, la base decurrente; nervadura broquidódroma. **Inflorescencias** axilares o terminales, solitarias, rara vez agrupadas por 3 en cimas cortas. **Flores** grandes, pediceladas, con brácteas o sin éstas, fragantes particularmente al atardecer o en la noche; limbo calicino lobulado casi hasta la base; **corola** infundibuliforme, blanca o a veces amarillenta en botón o con tintes rosados al madurar, internamente glabra, lóbulos 6(8), deltoides; **androceo** con 6 a 8 estambres, **filamentos** adnatos a la base de la corola, cortamente connatos, **anteras** basifijas, cortamente exertas o incluidas; **gineceo** con ovario bilocular, **estigmas** en dos líneas longitudinales a lo largo del estilo; óvulos numerosos por lóculo, axilares a lo largo del septo. **Frutos** en cápsulas, elipsoidales a subsféricas, redondeados, leñosos, lisos a costillados, con lenticelas o sin éstas; **semillas** alrededor de 50 por lóculo, aplanadas, conectadas a la placenta por el margen, con ala concéntrica entera.

Género con 3 especies distribuidas en la región de Mesoamérica, principalmente en el sur de México y Guatemala. Una especie registrada para el estado de Aguascalientes.



Hintonia latiflora (De Candolle) Bu-
llock, Icon. Pl. 33(4): 4-5, sub t. 3295.
1935.

Árboles o arbustos de hasta 7 m de alto. **Tallo** con ramas cortas divergentes, ramitas glabras o cortamente pilosas. **Hojas** opuestas, estípulas triangulares, de 1-3 mm, agudas a caudadas, glabras o pelosas; pecíolos de 0.8-2 cm de largo, **láminas** ovado oblongas, de 3.5-13.4 cm de largo, de 1.5-6 cm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, axilas pubescentes, cartáceas al secarse, venación plana, nervios secundarios prominente 5-9 pares, glabras a pubescente tanto en el haz como en el envés. **Flores** axilares, solitarias, ebracteadas; pedicelos de 1-2 cm de largo; **hipantio** glabro o pubescente, de 3-7 mm de largo; **cáliz** de 6 lóbulos, lineares o angostamente triangulares, de 0.6-1 cm de largo, margen involu-

to; **corola** blanca, glabra a pubescente en el exterior, tubo de 3-8 cm de largo, de 3.5-4 cm de diámetro en la garganta, lóbulos 6, iguales de largo o más cortos que la corola; **androceo** con anteras de 1.8-2.5 cm de largo. **Fruto** en cápsulas elipsoidales, de 2-3 cm de largo, de 1.2-1.5 cm de ancho, acostilladas, lenticeladas; **semillas** orbiculares, de 5-8 mm de largo, con alas de 1-3 mm de ancho o menos.

Se distribuye en México y Mesoamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa y Sonora. En Aguascalientes es encontrada solamente en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio, en un intervalo altitudinal de los 1650 a 1800 m.

La corteza de tallos y ramas se usan para el tratamiento fiebre, diabetes bilis, úlceras gástricas, en granos y heridas, incluso infectadas, remojando la corteza en agua y se toma o se limpia la piel con esta.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca Presa Los Serna, 21°48'02.5"N, 102°49'33.7"W, *G. García* 5592; 2 km al SW de la presa Los Serna, *De la Cerda* y *G. García* 1508; Cerro La Loma, Este de Malpasa, *De la Cerda* y *G. García* 1128; Barranca Presa Los Serna, *G. García* 4966; 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.62"N, 102°39'22.4"W, *Martínez-Ramírez* 2458; 2 km al SE de Presa Los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Martínez-Ramírez* 2658.

HOUSTONIA Linnaeus

Plantas herbáceas, erectas o prostradas, a veces subarborescentes. **Tallos** bajos, glabros o pubescentes. **Hojas** opuestas o fasciculadas, estípulas esteras, dentadas o laciniadas, persistentes; **láminas** lineares, sésiles o pecioladas. **Flores** solitarias o dispuestas en cimas, axilares o en cimas dicotómicas, **hipantio** globoso o turbinado, pedicelos erectos; **corola** hipocraterimorfa o infundibuliforme, blanca, púrpura o azul, tubo glabro o piloso por de dentro, lóbulos 4, valvados, glabros o pilosos a vellosos por dentro; **androceo** con 4 estambres, insertos en la garganta de la corola, **filamentos** cortos o alargados; **anteras** dorsifijas, oblongas o lineares; **gineceo** con ovario bilocular, óvulos varios a muchos por lóculo; estilo bipartido. **Fruto** capsular dídimo, globoso o turbinado; **semillas** varias o numerosas, crateriformes a cóncavo-convexas; endospermo córneo.

Género neotropical con 80 especies, 13 reportadas para México distribuidas en zonas intertropicales y áreas secas. En Aguascalientes se reporta una especie.

Houstonia rubra Cavanilles, Icon. 5: 48, pl. 474, f. 1. 1799.

Plantas herbáceas perennes, cespitosas, de 4-7 cm de alto. **Tallos** firmes, escabérulos a glabros, papilosos, con varias hojas, muy ramificada desde la base. **Hojas** con estípulas pequeñas con setas glandulares; sésiles, **láminas** superiores lineares, las inferiores oblanceolado-lineares, de 5-30 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, base aguda, ápice mucronado, margen revuelto, gruesas, glabras o escabérulas y papilosas. **Flores** solitarias, axilares, corto-pediceladas; **hipantio** corto, glabro, corto papiloso; **cáliz** de lóbulos linear-subulados, de ca. 2 mm de largo; **corola** hipocrateriforme, lila, púrpura o blanca, de 1.5-3 cm de largo, tubo angosto, ensanchado arriba, glabro por fuera, lóbulos 4, oblongos, de 5-8 mm de largo, papilosos por dentro; **androceo** con 4 anteras, de 2



mm de largo; **estilo** delgado, exerto, 2-lobulado. **Fruto** capsular, didimo, deprimido-globoso lateralmente, de 3-5 mm de ancho; **semillas** cimbiformes, de 1-1.5 mm de ancho, negras.

Se distribuye en México y Estados Unidos de América (Utah y Arizona). En México se reporta para Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Puebla, Veracruz y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes es encontrada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque de encino, pastizal, matorral subinerme y matorral espinoso, de los 1880 a 2460 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** alrededores del Gachupin, *De la Cerda* 1734. **Asientos:** 500 m de la mina El Orito, *Siqueiros* 2231; 1 km al E del entronque al Tepozán, *De la Cerda* 5425; 3 km al norte del Llaverero, 22°04'08.8"N, 102°05'59.5"W, *Martínez-Ramírez* 2212; 500 m del Puerto de la Concepción, 22°12'10.2"N, 102°07'52.5"W, *Martínez-Ramírez* 2517; 1.76 km al SE de El Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51.0"W, *Murillo-Pérez* 439. **San Francisco de los Romo:** 2 km al E de Borrotos, 22°02'04.0"N, 102°11'19.0"W, *Murillo-Pérez* 361. **San José de Gracia:** 3 km al SW de la Estación de Biología Agua Zarca 22°05'20"N, 102°34'22"W, *Sierra-Muñoz* 364. **Tepezalá:** 4 km al Este de Tepezalá, *De la Cerda y G. García* 253; 1 km al SW de Tepezalá, 22°13'02.73"N, 102°11'17.11"W, *Sierra-Muñoz* 156.

MITRACARPUS Zuccarini

Plantas herbáceas o subarbustos, hermafroditas. **Tallo** hirtulo. **Hojas** con estipulas interpeciolares, unidas a los pecíolos, persistentes, setosas, truncadas a redondeadas, con 3-15 cerdas, aparentemente valvares; opuestas, isofilas, enteras, sin domacios; nervadura menor no lineolada. **Inflorescencias** en cabezuelas terminales y grupos axilares, bracteadas. **Flores** sésiles, homostilas o distilas; limbo calicino 4-lobado, lóbulos desiguales 2 largos y 2 cortos; **corola** infundibuliforme a hipocrateriforme, blanca, barbada en la garganta, lóbulos 4, sin apéndices; **androceo** con 4 anteras exertas; **gineceo** con ovario bilocular, óvulos 1 por lóculo; **estigmas** 2-ramificados, axilares. **Fruto** capsular, circuncísil, secos; **semillas** elipsoidales, seno ventral en forma de "X".

Género con 30 especies que se distribuyen en regiones tropicales y subtropicales de México, Centroamérica, Sudamérica, oeste de la India y sur de África. En Aguascalientes se colectaron dos especies.

1. **Planta** de hasta 25 cm de alto; tallo simples o pocos ramificado, hispídulo a glabro, hojas glabras en el haz; corola glabra a pubescente, más corta que los lóbulos del cáliz 1.5-3.5 mm de largo *M. breviflorus*
1. **Planta** 30-60 cm de alto; tallo tetraangulosos ramificados, vellosos o pubérrulo; hojas ásperas en el haz; corola pubescente, igual o más larga que los lóbulos del cáliz *M. hirtus*



Mitracarpus breviflorus A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 68. 1853.

Plantas herbáceas anuales, de 3.5-30 cm de alto, ramificadas o con pocas ramas opuestas en los nudos, generalmente erguidas. **Tallo** hispídulo. **Hojas** con estípulas connadas en vaina membranácea blanca, de 1-3 mm de largo, de 2-6 mm de ancho, con 5-8 setas en el margen, sésiles; **láminas** oblanceoladas o lanceoladas, de 2-4 cm de largo, de 2-6 mm de ancho, con frecuencia glabrescentes, base estrecha, ápice agudo, margenciliado, revoluto; vena media impresa en el haz, nervios secundarios de 3-5 pares, margen ligeramente

revoluto, envés verde grisáceo al secarse, haz glabro. **Inflorescencias** en cabezuelas terminales y axilares; **hipantio** de 1.5-3.5 mm de largo, membranáceo en la base; **cáliz** de 4 lóbulos desiguales, en pares, dos grandes verdes de 1.5-3.5 mm de largo, los pequeños blanquecinos de 0.8-1.8 mm de largo; **corola** blanca angostamente infundibuliforme, tubo de 1-1.5 mm de largo, glabro, lóbulos de 4-5 mm de largo; **androceo** con estambres insertos entre los lóbulos de la corola, **filamentos** largados, **anteras** exertas, de 0.3-0.5 mm de largo, color crema; **gineceo** con estilo entero. **Fruto** capsular con dehiscencia circumsisil; **semillas** oblongas color café pálidas, flaveoladas, ventralmente 4 lobadas.

Se distribuye desde el sur de Estados Unidos de América hasta Centroamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Guerrero, Hidalgo, Nayarit, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas. En el estado de Aguascalientes es encontrada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo y San José de Gracia, en bosques de encino, matorral subinerme, matorral espinoso, pastizales, en un intervalo altitudinal de los 1900 a 2335 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: Cerro de Los Gallos, *Siqueiros 2000*; 1 km al entronque al Aeropuerto, *Siqueiros 2045*; Rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.21"W, *Díaz-Delgado 145*; 4 km al NE de Los Caños, 21°49'12.6"N, 102°26'44.0"W, *Martínez-Ramírez 2337*; 3.8 km al NE de Los Caños, 21°48'10.7"N, 102°26'13.6"W, *Martínez-Ramírez 2688*; 500 m al NW de El Taray, 21°44'16.3"N, 102°30'31.1"W, *Martínez-Ramírez 2691*; Cerro Los Gallos, *O. Rosales 2008*. **Asientos:** bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N, 102°03'25.7"W, *Murillo-Pérez 171*. **Calvillo:** 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"W, *Mendoza-López 892*; 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41"W, *Díaz-Delgado 104*; 7 km del Terreno del Refugio, *Sierra-Muñoz 227*; 1 km al NE de la presa Los Alamitos, 21°43'39.1"N, 102°42'00.5"W, *Martínez-Robledo 148*; Presa Tres Cruces, 21°48'25"N, 102°50'55"W, *Macías-Flores 233*; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Murillo-Pérez 133*; 6 km al Este del Sauz, carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°54'29.6"N, 102°35'1.4"W, *Díaz-Delgado 103*; 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *Díaz-Delgado 104*; limite Calvillo-Zacatecas, 21°46'01"N, 102°48'14"W, *De la Cerda 6452*; a 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°02'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Díaz-Delgado 156*; Cerro Las Manzanillas, a 4.8 km al NE de Palo Alto, 22°04'26.9"N, 102°39'00.7"W, *Díaz-Delgado 158*; Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *Martínez-Ramírez 2717*; Barranca La Botita, 22°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Martínez-Ramírez 2315*; cruce de camino Río Gil- El Sauz, 21°51'35"N, 102°37'55"W, *Sierra-Muñoz 440*. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío,

22°21'13.0"N, 102°18'56.8"W, *Martínez-Ramírez* 2267. **El Llano:** Cerro Juan Grande, *De la Cerda* 7488. **Jesús María:** a 7.7 km al NW de Venadero, 21°54'30.2"N, 102°32'05.5"W, *Martínez-Ramírez* 2683; 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, *Martínez-Ramírez* 2593; 4.5 km Al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *G. García* 163. **Pabellón de Arteaga:** 4.5 km al W de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"W, *Martínez-Ramírez* 2698. **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos limite San José de Gracia, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Díaz-Delgado* 138. **San Francisco de los Romo:** 5 km al NE de Cañada Honda 22°02'24.0"N, 102°10'37.8"W, *Mendoza-López* 836; 2.5 km al NW de Amapolas del Rio, 22°03'17.5"N, 102°08'51.8"W, *Mendoza-López* 840. **San José de Gracia:** Estación de Biología Agua Zarca, *O. Rosales-E. Castañeda* 1592; 2.8 km de la Cortina de la Presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N, 102°27'40.58"W, *Martínez-Ramírez* 2239; 1.06 km al NE de la Hacienda Santa Rosa, 22°01'48.7"N, 102°33'42.0"W, *Martínez-Ramírez* 2616; 3.8 km al SW de Hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27.0"W, *Murillo-Pérez* 462; 4.5 km al E de La Congoja, 22°10'24.10.5"N, 102°30'49.9"W, *Martínez-Ramírez* 2737; 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°02'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Murillo-Pérez* 451.

Mitracarpus hirtus (Linnaeus) de Candolle, Prodr. 4: 572-573. 1830.

Plantas herbáceas anuales, erectas, simples o ramificadas, de 30-60 cm de alto. **Tallos** tetragonales, puberulos, ramificados; entrenudos de 1-6(11) cm, nódulos puberulos,



a veces glabros; setas iguales que la vaina estipular. **Hojas** opuestas, ocasionalmente de 1-2 pares; estípulas en forma de vaina, de 1.5-3 mm de largo, cupuliforme, pálida, escasamente hirsuta, glabrescente, 5-9 cerdas interpeciolares en cada lado, de 0.5-2.8 mm de largo, desiguales, aplanadas, glandulares en los ápices; **láminas**, elípticas, de 15-60 mm de largo, de 4-20 mm de ancho; base estrecha en pecíolo o subsésil, ápice obtuso o agudo, margen revuelto; haz prominente vena media angostamente impresa; áspera y escabrosa, envés más pálido verde grisáceo, pubescente o glabra, nervaduras secundarias con 5 pares prominentes, pálida al secarse. **Inflorescencias** en capítulos de ca. 1 cm de diámetro, terminales y axilares, hasta 7 grupos por rama; **cáliz** de 4 lóbulos de 1-3 mm de largo, alargado-deltados, verdes en la línea central, ciliados, cortos; **corola** de 1.5-3 mm, blanca, angostamente infundibuliforme, en el exterior pubérula, lóbulos de 0.5-0.7 mm de largo, deltados; **androceo** con anteras de 0.4-0.6 mm de largo, color crema, exertas, **filamentos** insertos en los senos entre lóbulos corolinos; **gineceo** con estilo de 2.5-3 mm de largo. **Fruto** en cápsula circumscisil, de 1 mm de ancho en la línea de dehiscencia, dehiscencia de manera uniforme; **semillas** de 0.6-0.7 mm de largo, de 0.5-0.6 mm de ancho, rectangular-oblongo, dorsalmente con depresiones no profundas transversales y verticales, pardo o amarillo-ocre.

Se distribuye desde el sureste de los Estados Unidos de América hasta Argentina. En México se reporta desde Baja California hasta Chiapas. En Aguascalientes colectada en los municipios de Aguascalientes y Calvillo, en matorral subtropical, se considera maleza de áreas alteradas, en un intervalo altitudinal de 1700 a 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.21"W, *Díaz-Delgado 146*; 4 km al NE de Los Caños, 21°49'12.6"N, 102°26'44.0"W, *Martínez-Ramírez 2337*. **Calvillo:** cruce de camino Río Gil-El Sauz, 21°51'35"N, 102°37'55"W, *Sierra-Muñoz 440*.

RANDIA Linnaeus

Árboles o **arbustos**, frecuentemente armados con espinas apáreadas. **Tallos** con ramificación monopodica, rara vez simpodial, ramas grisáceas, gruesas, ascendentes, densamente corto-pelosas cuando jóvenes. **Hojas** opuestas, algunas veces agrupadas en braquiblastos, estípulas interpeciolares y a veces además intrapeciolares, algunas veces con formas diferentes en las ramitas y los braquiblastos, triangulares, erguidas, persistentes o caducas, valvares o imbricadas; pecíolos firmes, densamente corto-pelosas; **láminas** obovadas, oblongas u obovada-oblongas, base cuneado-atenuada a truncada, ápice

agudo o redondeado, margen entero, haz densamente aterciopelado por lo menos cuando joven, envés densamente aterciopelado, nervadura menor no lineolada. **Flores** axilares rara vez terminales, solitarias o de 2-12 en fascículos, sésiles o corto-pediceladas, con brácteas estipuliformes; **hipantio**, densamente hirsuto, limbo calicino 5-lobulado, sin calicofilos; **corola** hipocraterimorfa a infundibuliforme, blanca tornándose amarilla después de la antesis, lóbulos 5, convolutos, sin apéndices; **androceo** con estambres 5, incluidos en la garganta de la corola, **anteras** dorsifijas, sésiles; **gineceo** con ovario unilocular, **estigma** entero, claviforme, cortamente 2-lobado; óvulos numerosos. **Fruto** en baya, subgloboso a elipsoidal, con pericarpo coriáceo a leñoso, 2-3 cm de diámetro; **semillas** numerosas, comprimidas, lisas, envueltas en pulpa negra.

Género con 70 especies distribuidas desde el sureste de Estados Unidos de América (Florida y Texas) a México hasta Argentina.

Randia pringlei A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 21: 379. 1886.

Arbustos o árboles, inermes. **Tallos** con ramas ascendentes, grisáceas o parduscas, densamente corto-pelosas cuando jóvenes, ápices de las ramas con varias hojas. **Hojas** opuestas, estípulas a menudo imbricadas, lanceoladas u ovadas por dentro, de 4-6 mm de largo, acuminadas o atenuadas, gruesas, pubescentes por fuera, glabras y glandulares por dentro; pecíolo de 3-17 mm de largo, densamente corto-pilosos; **láminas** ovadas, obovadas, oblongas, obovado-oblongas, de 3-8 cm de largo, de 1.3-3.5 cm de ancho, base cuneado-atenuada a truncada, ápice agudo, margen entero, haz y envés con pelos corto, densamente aterciopelado, color gris; venación imprimita en el haz, prominente reticulada en el envés. **Inflorescencias** terminales, agrupadas, sésiles o subsésiles; **hipantio** de 2-3 mm de largo, hirsuto; **cáliz** de 5 lóbulos, lanceolados- subulados, de 2-3 mm de largo, pilosos; **corola** blanca pelosa por fuera, tubo grueso, de 10-12 mm de largo, 5 lobulado,



ovados, igual de largo que el tubo; **androceo** con anteras subexertas; **gineceo** con estigma entero. **Fruto** globoso, de 2-5 cm de diámetro, pericarpio leñoso, densamente corto-pubescente; **semillas** numerosas envueltas en pulpa negra.

Especie endémica de México. Se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Sonora y Tamaulipas. En Aguascalientes es encontrada en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio, en un intervalo altitudinal de 1600 a 1950 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: SE de presa Los Serna, *De la Cerda 7101*; Barranca La Mora, 2 km al SE de Presa de Los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Martínez-Ramírez 2655*.

RELBUNIUM (Endlicher) Bentham & Hooker f.

Plantas herbáceas, perennes. **Tallos** tetragonales, extendidos, glabras raramente hírtulas. **Hojas** en verticilos de 4, estípulas foliáceas; **láminas** elípticas o linear-oblongas, membranáceas o coriáceas, glabras raramente hírtulas. **Flores** hermafroditas, axilares, solitarias, pedicelos articulados, flores subtenidas por un involucre de 4 brácteas; **hipantio** globoso, cáliz obsoleto; **corola** rotácea, 4-lobulada, valvados en el botón; **androceo** con 4 estambres insertos en el tubo de la corola, **filamentos** cortos, **anteras** dídimas, exertas; **gineceo** con ovario bilocular, **estilos** 2, libres o connados en la base, **estigma** capitado; **óvulos** solitarios, fijados al septo. **Fruto** dídimo, coriáceo o carnoso, liso o granuloso; **semilla** una por celda o una abortiva, oblonga, cóncava en la superficie ventral.

Género con 30 especies distribuidas desde México hasta el norte de Sudamérica. Se reporta una especie en Aguascalientes.



Relbunium laevigatum (De Candolle) Hemsley, Biol. Centr.-Amer., Bot. 2(7): 63. 1881.

Plantas herbáceas perennes, de hasta 40 cm de alto. **Tallos** muy delgados, extendidos, postrados o procumbentes; ramitas 4-acostilladas, glabras o rara vez hispíduladas con tricomas de 0.1-0.2 mm de largo, ramificada desde la base. **Hojas** 4-verticiladas, pecíolos

ausentes; **láminas** elípticas a angostamente oblongas a linear-oblongas, de 5-15 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, base aguda, ápice agudo, frecuentemente apiculado o aristado, margen involuto, engrosados; cartáceas a subcoriáceas al secarse, glabras o rara vez hirtulas con tricomas 0.1-0.2 mm de largo en la vena media, nervaduras principales y margen entero; nervaduras secundarias obsoletas. **Inflorescencias** axilares, de 3-11 mm de diámetro, solitarias o en fascículos de 2-3 por axila, pedúnculos de 2-10 mm de largo; pedicelos ausentes. **Flores** solitarias, sésiles, involucro con 4 brácteas subiguales, de 1-6 mm de largo, de 0.3-1 mm de ancho, oblongas, glabras, rara vez con margen ciliado; **hipantio** de 0.4-0.5 mm de largo, subgloboso; **corola** rotácea, blanco a verdosa, tubo de 0.2-0.3 mm de largo, lóbulos ovados, de 0.5-0.7 mm de largo; **androceo** con anteras 0.1-0.2 mm de largo; **estigmas** de 0.1 mm de largo. **Fruto** en esquizocarpos, glabro, de ca. 3 mm de largo, secos, verdes a blancuzcos al madurar.

Se distribuye de Estados Unidos de América hasta Guatemala. En México se reporta para Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Durango, Hidalgo, Estado de México, Nayarit, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz. En Aguascalientes se encuentra en el municipio de San José de Gracia, en bosque de pino, bosque de encino, pastizales y matorral espinoso, de 1650 a 2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca El Rico, rancho El Pelón, 13 km al NW de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W, *G. García s.n.*; 7 km al W de La Congoja, Barranca de Revienta Cartas, 22°10'21.6"N, 102°36'43.0"W, *G. García 5854*; Playa Cebolletas, Monte Grande de Sierra Fría, 22°16'7.2"N, 102°36'56"W, *G. García 5921*; Barranca El Carrizal, 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05"N, 102°30'23"W, *Sierra-Muñoz 690*; Rancho Sierra Hermosa a 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44.7"N, 102°36'40.3"W, *Martínez-Ramírez 2430*; 2 km al W de Ciénega de Gallardo, 22°08'19.0"N, 102°40'55.2"W, *Díaz-Delgado 128*; Presa La Araña, 22°13'40.7"N, 102°37'21.8"W, *Martínez-Ramírez 2466*; 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *Martínez-Ramírez 2706*.

RICHARDIA Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o perennes, inermes, a menudo rastreras formando césped. **Tallos** decumbentes con yemas axilares, produciendo grupos de hojas en las axilas, rafidios presentes en distintos tejido. **Hojas** opuestas, estípulas en vaina corta, provista de cerdas; sésiles, isofilas, **láminas** lineares a ovadas, sin domacios; nervadura menor no lineolada. **Inflorescencias** terminales, en cabezuelas o glomérulos, 1-4 brácteas en la base, no pediceladas o

corto pediceladas. **Flores** sésiles, monomórficas; limbo calicino (4)6(8) lobado, lóbulos iguales, unidos en un tubo corto, sin calicofilos, decíduo; **corola** blanca, rosa o morada, infundibuliforme, rotácea o hipocraterimorfa, lóbulos 4-6(-8), valvares, sin apéndices; **androceo** con 4-6 estambres, **anteras** subsésiles en la garganta corolina o exertas sobre filamentos más largos; **gineceo** con ovario (2)3-4 locular, **estigmas** 3-lobado, capitados, exertos; óvulos 1 por lóculo. **Fruto** en 3-4 mericarpos, indehiscentes, secos; **semillas** solitarias, elipsoidales, pardas.

Género con 16 especies distribuidas en regiones tropicales del continente Americano introducidas en África, Asia, Australia y el Pacífico; para el estado de Aguascalientes dos especies *R. scabra* y *R. tricocca*.

1. **Láminas foliares** lineares lanceoladas o linear-oblongas; tallos glabrescentes; planta rastrera o extendida, hasta de 20 cm de alto; flores 3-10, corola blanca con tintes morados, semillas rojizas-pardas *R. tricocca*
1. **Láminas foliares** ovadas a linear-oblanceoladas; tallos hispídos, con tricomas largos, pálidos unicelulares, planta rastrera o erecta, hasta 80(150) cm de alto; flores 10 o más, corola blanca con matices rosados; semillas púrpuras-pardas *R. scabra*



Richardia scabra Linnaeus, Sp. Pl. 1: 330. 1753.

Plantas herbáceas, anuales o perennes, rastreras o erectas, de 4-80(150) cm de alto. **Tallos** varios partiendo de una base, ramificados, hispídos, subtetrágonos, con tricomas largos, pálidos, unicelulares, con tricomas más cortos entre los ángulos, setulosas con un penacho de tricomas rígidos en el ápice. **Hojas** opuestas, con vaina estipular membranácea con varias cerdas hispídas, de 2-5 mm de largo, pecíolos ausentes o de 3-7 mm de largo, **láminas** ovadas, o linear-oblanceoladas, de 1-6.5 cm de largo, de 3-25 mm de ancho, base atenuada, ápice obtuso a agudo, margen entero; nervaduras secundarias 3-4 pares, ligeramente inconspicuas y prominentes en el envés; ligera y densamente

estrigosas en ambas superficies, cartáceas al secarse, grisáceas a verde pálido, ligeramente discoloras. **Inflorescencias** terminales, solitarias, en cabezuelas con 10 o más flores, de 6-15 mm de ancho, pedúnculos cortos; brácteas 2 o 4, desiguales, ampliamente ovadas. **Flores** con limbo calicino de 2.5-3.5 mm de largo, hispido, lóbulos (5)6, deltados a lanceolados, de 1.6-3 mm de largo, ciliados; **corola** infundibuliforme a hipocraterimorfa, de 4-6(10) mm de largo, blanca o con los ápices matizados de rosado o color lavanda, 6 lóbulos lanceolados u oblongo-lanceolados, de 0.5-2 mm de largo, con tricomas en el exterior; **androceo** con 6 estambres, de 0.3-0.5 mm de largo, exertos o inclusos; **anteras** de 0.4-0.7 mm de largo, curvadas, exertas, **filamentos** de 1 mm de largo, insertos en los senos de los lóbulos; **gineceo** con ovario 3-locular. **Frutos** en mericarpos de 2-3.5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, surcados en la cara adaxial; **semillas** de 2-3 mm de largo, de 1-3 mm de ancho, púrpuras-pardas.

Se distribuye desde el sureste de Estados Unidos de América hasta Perú, Bolivia y Brasil. En México se reporta en Aguascalientes, Ciudad de México y Veracruz. En Aguascalientes se reporta únicamente en el municipio de Calvillo, en matorral xerófilo, vegetación ruderal, pastizales y bosque de pino, de 2000 a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 5 km al Este del Sauz, 21°54'30"N, 102°3'10"W, *Sierra-Muñoz 409*; 2 km al sur de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'19.7"W, *Mendoza-López 895*.

Richardia tricocca (Torrey & A. Gray) Standley, Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 8(5): 386. 1931.

Plantas herbáceas perennes, rastreras o extendidas, de 20 cm de largo. **Tallos** muy ramificados, glabrescentes. **Hojas** con vainas estipulares con pocas cerdas blancas de 2-6 mm de largo; sésiles, **láminas** lineares a linear-lanceoladas o linear-oblongas, de 5-25 mm de largo, de 1-5 mm de ancho, base cuneada, ápice agudo a acuminado, margen revuelto ciliado; haz y envés hispídos a glabros, uninervados. **Inflorescencias** en cabezuelas o capítulos, de 3-10 flores; brácteas involucrales similares a las hojas. **Flores** con cáliz de



(3)4(6) lóbulos, lanceolados u oblongos, de 2.5-3 mm de largo, hispídeos-ciliados; **corola** angostamente infundibuliforme, blanca o con tintes morados, de 3-7 mm de largo, lóbulos 4, ocasionalmente 3, oblongos, de 1-2 mm de largo; **androceo** con 3 o 4 estambres, de 0.5-1.5 mm de largo; **gineceo** con ovario 3-4 locular, **estigma** 2-4 lobulado. **Fruto** en mericarpos 2-3 mm de largo, glabros o hispídeos, con manchas rojas-púrpuras; **semillas** rojizas-pardas, acostilladas, de 1.5-2 mm de largo.

Se distribuye desde el sureste de los Estados Unidos de América hasta el centro de México. En México se reporta para Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Hidalgo, Estado de México, Michoacán, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes se reportan en los municipios de Calvillo, El Llano y San José de Gracia, en bosque de pino, bosque de encino y pastizales, en un intervalo altitudinal de 2200 a 2850 m. Para el estado se reporta la subespecie *tetracocca*.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al NE del Gatuño 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Araiza-Arvilla* 213; Mesa Montoro, 22°00'1'28.03"N, 102°34'26.41"W, *Sánchez-Ávila* 164; 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Martínez-Ramírez* 2648. **El Llano:** 100 m al sur de Ojo de Agua de Juan Grande, 21°57'6.94"N, 102°55'47.51"W, *Sierra-Muñoz* 203. **San José de Gracia:** camino a la presa La Araña, *De la Cerda-G. García* 439; Paraje Don Pepe, Sierra Fría, *De la Cerda y G. García* 2028; Mesa Montoro, Sierra de Guajolotes, *G. García* 5431; 1 km al N de Santa Rosa de Lima, 21°01'59.3"N, 102°34'28.67"W, *Sierra-Muñoz* 129; Cuesta La Gloria, camino al cerro de La Ardilla, *De la Cerda y G. García* 709; El Zepo, Sierra Fría, *De la Cerda y G. García* 797; 1 km al W de la Congoja, *G. García* 2001; Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *Martínez-Ramírez* 2285; entrada al Zepo, a 4.3 km al NW de La Congoja, 22°10'52.5"N, 102°35'49.4"W, *Martínez-Ramírez* 2662; Bajío La Canoa, a 3 km al W de La Congoja, 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, *Martínez-Ramírez* 2712; 1 km al Este de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *Díaz-Delgado* 121.

SPERMACOCE Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o perennes, a veces leñosas. **Tallos** tetragonales, pubescentes o glabros; con grupos de hojas axilares. **Hojas** opuestas, estípulas interpeciolares en vaina triangular a truncada, unidas a los pecíolos, persistentes, con cerdas glandulares en el ápice; sésiles o pecioladas, enteras, **láminas** elípticas o lanceoladas, nervadura menor no lineolada. **Inflorescencias** en capítulos, terminales, axilares o/y pseudoaxilares, las terminales con brácteas

en forma de estípulas reducidas con varias cerdas. **Flores** monomórficas, sé-siles o subsésiles, **cáliz** de 2-4(3) lóbulos, iguales o subiguales, generalmente persistentes en el fruto, sin calicofilos; **corola** infundibuliforme o hipocrateri-morfa, blanca, rosada, púrpura o azul-blanquecina, 4-lobulada, valvares, sin apéndices; **androceo** con 4 estambres, **anteras** dorsifijas, incluidas o exertas; **gineceo** con ovario bilocular, **estilo** simple, **estigma** bilobado subcapitados a lineares, incluso o exerto, **óvulos** 1 por lóculo, axilares. **Fruto** capsular, con dehiscencia septicida, las valvas después loculicidas, algunas veces con 1 valva o coco indehisciente, secos; **semillas** elipsoidales, lisas a foveoladas o estriadas, el seno linear.

Género con 250-300 especies, pantropical y en zonas cálido-templadas de todo el mundo; una especie registrada para el estado de Aguascalientes.

Spermacoce tetraquetra A. Richard, Hist. Fís. Cuba, Bot. 11: 29. 1850.

Plantas herbáceas, de 15-100 cm de alto, erguidas, grises o verde-grisáceas al secarse. **Tallos** simples, a veces ramificados, pilosos a hispídeos, ramas tetra-gonales los ángulos agudos y con costillas cartilaginosas. **Hojas** con vaina es-tipular de 1-2.5 mm de largo, 5-9 cerdas, de 2-6 mm de largo, glabras; subsési-les, **láminas** ovado-lanceoladas a angostamente elípticas o linear-elípticas, de 1-8.5 cm de largo, de 0.2-2.5 mm de ancho, base aguda, ápice agudo, margen entero, membranáceas, haz y envés pubescentes, nervios secundarios (3)4-5 pares. **Inflorescencias** terminales y axilares y/o pseudoaxilares, en gloméru-los de 4-12 flores, con brácteas filiformes de 0.5-1.5 mm de largo. **Flores** con hipantio de 0.8 mm, cáliz de 4 lóbulos, angostamente triangulares, de 0.8-1.5 mm de largo, agudos o aristados, iguales o desiguales, en pares; **corola** tubu-lar, blanca, rosa, lila o púrpura, de 1-1.5 mm de largo, lóbulos ovado-deltados, de 0.8-1.5 mm de largo, agudos, exterior pubérula a glabrescente, barbada en la garganta; **androceo** con anteras de 0.15 mm, incluidas; **gineceo** con stig-mas capitados, incluidos, diminutos. **Fruto** capsular, elipsoidal a obovoide, de 1-1.8 mm de largo, de 1.5-1.7 mm de ancho, cortamente pilosos a hispídulos con la pubescencia igual o diferente entre las 2 valvas; **semillas** faveoladas no profundas, color pardo-rojizo oscuro.

Se distribuye del sur de los Estados Unidos hasta Nicaragua. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Veracruz y Yucatán. En Aguascalientes se en-cuentra en el municipio de Calvillo, en bosque de encino y bosque tropical bajo caducifolio, de 1800 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1 km al SE de la entrada al Guencho, *De la Cerda* 7326; SW Presa Los Serna 21°47'53"N, 102°50'49"W, *Macías* 252.

STENARIA (Rafinesque) Terrell

Plantas herbáceas perennes o **subarbustos** bajos. **Tallos** rectos o postrados, glabros o pubescentes. **Hojas** con estípulas ovadas, deltadas a lanceoladas enteras o dentadas; cortamente pecioladas o sésiles; **láminas** filiformes, lineares u ovado-lanceoladas, glabras o pubescentes. **Inflorescencias** en cimas, densas o difusas. **Flores** con hipantio hemisférico, glabro o hirsuto, lóbulos del cáliz lanceolados, obtusos, agudo a mucronados; **corola** infundibuliforme, blanca, púrpura, roja a violeta, pubescente a hirsuta por dentro; lóbulos 4(5), lanceolados a ovados, pubérulos a pubescente por dentro; **androceo** con 4(5) estambres, **anteras** oblongas o lineares, exertas, brevistilas o longistilas; **gineceo** con estigma exerto en la mitad del tubo o extendido hasta la garganta. **Fruto** capsular, obovoide a subgloboso; **semillas** rojizas o pardas, lustrosas, lateralmente comprimidas, testa finamente reticulada.

Género con cinco especies distribuidas desde suroeste de los Estados Unidos de América hasta sur de México. Se encuentra para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Estado de México, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. Una especie se registra en Aguascalientes.



Stenaria nigricans (Lamarck) Terrell, *Sida* 19(3): 600. 2001.

Plantas herbáceas, perennes, de 10-60 cm de alto. **Tallos** numerosos, erectos, ascendentes o procumbentes, simples o ramificados; ramas tretrangulares, glabras, escábridas o pubescentes con pelos glandulares, pelos agregados en grupos. **Hojas** opuestas, estípulas blanquecinas, escariosas, de hasta 3.5 mm de largo, cúspidadas, laciniadas o setíferas, sésiles o subsésiles; **láminas** lineares, oblanceolada-linear a filiformes, de 10-50 mm de largo, de 0.5-8 mm de ancho, base aguda, ápice mucronado, margen revuelto

escabérulo o hispidulo, densamente pubérulos a pubescentes en los nervios del haz, haz y envés glabros. **Inflorescencias** en cimas pauci-multifloras, flores del disco subsésiles y flores laterales con pedicelos de hasta 10 mm de largo, delgado o gruesos. **Flores** con hipantio de 1 mm de largo en antesis, glabro o escabérulo, lóbulos del cáliz triangulares a oblongos, de 0.5-4 mm de largo, de 0.2-1 mm de ancho, agudo a mucronados, igual o un poco más cortos que el hipantio, glabros a hirsutos; **corola** infundibuliforme, blanca, púrpura, roja a violeta, de 3.5-8.8 mm de largo, glabra por fuera; tubo de 0.4-1 mm de ancho en la base, de 0.5-2.5 mm de ancho en la garganta, pubérrula a hirtula por dentro; lóbulos oblongo-lanceolados, la mitad de largos que el tubo, con pelos blancos glandulares; **androceo** con 4(5) **anteras**, de 0.8-1.8 mm de largo, exertas; **gineceo** con estigma bilobado, de 0.3-1.3 mm de largo, subgloboso o elípticos. **Fruto** capsular, obovoide u oblongo, de 1.5-4.5 de largo, de 1-2.7 mm de ancho, poco comprimido y turbinado, con dehiscencia septicida; **semillas** oblongas, de 0.5-1 mm de largo, 0.3-0.6 mm de ancho, negras o pardo-oscureas, a menudo lustrosas, testa finamente reticulada.

Se distribuye en Estados Unidos de América y México. En México se distribuye para Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila y Durango. En Aguascalientes se encuentra en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino y bosque de pino, de 2200 a 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADO: **San José de Gracia**: 10 km al W de Potrerillo, *De la Cerda y G. García 2755*; 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, *Siqueiros 3448*; Presa La Araña, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2205*.

RUTACEAE Jussieu

Hugo Noé Araiza Arvilla
Geraldine Murillo Pérez

Árboles, arbustos o raramente herbáceas, algunas veces espinosos; aceites aromáticos volátiles presentes en glándulas visibles casi siempre en la superficie de hojas, ramillas jóvenes, partes florales, frutos, inflorescencias o cotiledones. **Hojas** trifoliadas, unifoliadas o simples, alternas u opuestas, raramente verticiladas, pinnadas o palmati-compuestas, algunas veces reducidas a espinas; estípulas ausentes. **Inflorescencias** terminales, laterales o axilares, a veces caulinares, tirsos, cimas, racimos, espigas o cincinos derivados de tirsos o cimas. **Flores** actinomorfas, ocasionalmente zigomorfas, hermafroditas o unisexuales; **cáliz** de 3-5 sépalos, libres o basalmente fusionados; **corola** de 3-5 pétalos usualmente libres, en ocasiones unidos en la base, imbricados; **androceo** usualmente con 5-10 estambres o numerosos, a veces estaminodios presentes, **filamentos** libres o unidos en la parte inferior y adnados a la corola; disco intraestaminal usualmente presente; **gineceo** con ovario súpero, (1-2)4-5 carpelos; óvulos 1(2) por lóculo, más o menos fusionados en un ovario plurilocular, placentación axilar, estilos libres o unidos. **Fruto** en cápsula 4(5) locular, mericarpos 1-5 dehiscentes, bayas o hesperidios, drupas o menos comúnmente sámaras; **semillas** 1 o más por lóculo, con o sin endosperma.

Familia con alrededor de 157 géneros y casi 1600 especies distribuidas ampliamente en zonas tropicales de ambos hemisferios. En México se reportan unos 19 géneros y alrededor de 106 especies, para Aguascalientes de reportan únicamente 3 géneros con el mismo número de especies.

Los representantes de esta familia son económicamente importantes debido a que incluyen numerosos frutos comestibles (la mayoría del género *Citrus*: naranja, limón, toronja, etc.); especies con uso medicinal (*Pilocarpus* y *Angostura*); maderables (*Zanthoxylum* y *Euxylophora*) y ornamentales (*Ruta*).

1. **Árboles** o arbustos armados con espinas; raquis alado; espinas estipulares *Zanthoxylum* (p.)
1. **Árboles** o arbustos inermes; raquis no alado; sin espinas estipulares
 2. **Hojas** tri-foliadas; fruto sámara; ovario 2(3)-locular *Ptelea* (p.)
 2. **Hojas** palmati-compuestas o digitadas; fruto drupa; ovario 4-5-locular *Casimiroa* (p.)

CASIMIROA La Llave & Lexarza

Árboles o arbustos, desprovistos de espinas y aguijones, funcionalmente dioicos. **Hojas** alternas, digitadas, palmati-compuestas; (1)3-5(7) foliolos lanceolados, ovales u ovados, subelípticos. **Inflorescencia** paniculada o cimosa. **Flores** unisexuales, **cáliz** de 5 sépalos; **corola** de (4)5(6) pétalos libres; **androceo** con el mismo número de estambres que pétalos, además alternos a estos; **gineceo** con ovario subgloboso a ovoide, 4-5 lócular; **estigma** entero o 5 lobado. **Fruto** en drupa; **semillas** ovales u oblongo-obovadas, testa apergaminaada, reticulada, blanca.

Género con unas 9 especies que se distribuyen desde el sur de Estados Unidos de América hasta Costa Rica. Villaseñor (2004) reporta 8 especies para México; en Aguascalientes se ha encontrado una especie.

Casimiroa edulis La Llave, Nov. Veg.
Descr. 2: 2. 1825.

Árboles de hasta 10 m de alto. **Tallo** fisurado, color café oscuro, con lenticelas evidentes, de color claro; **ramas** finamente puberulentas. **Hojas** alternas, digitadas, foliolos 5; peciolo de hasta 9.5 cm de largo, finamente tomentoso y pubescente, peciólulos de 0.2-0.7 cm de largo; **lámina** ovada a elíptica, de 7-18 cm de largo, de 2-7 cm de ancho, base cuneada, ápice acuminado en algunas ocasiones retrorso, margen suavemente crenado, lustrosas, haz y envés en general glabro y con pubescencia solo en las nervaduras. **Inflorescencias** paniculadas. **Flores** unisexuales; **cáliz** de 5 sépalos; **corola** de (4)5(6) pétalos libres; **androceo** con el mismo número de estambres que pétalos, alternos a ellos; **gineceo** con ovario subgloboso a ovoide, 4-5 locular; **estigma** entero o 5 lobado. **Fruto** una drupa, globosa, de 3-10 cm de diámetro, amarilla, amarillo-cafesosa, lisa, comestible, de pulpa dulce; **semillas** en general 5, de 1.7-2 cm de longitud.



Árbol de origen americano (México y Guatemala, hasta Costa Rica). En México se distribuye en la Ciudad de México y los estados de Chiapas, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz. En la zona de estudio ésta especie está restringida a los matorrales subtropicales del municipio de Calvillo, a alturas entre 1900 a 2000 m.

Comúnmente se conoce como sapote blanco; usada contra el insomnio y otras afecciones del sueño, analgésica y antipirética.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca El Guencho a 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7"W, *Araiza-Arvilla* 530A; Arroyo Presa Los Palitos, 10 km al E de Zapote de la Loba, 21°59'14" N, 102°37'31"W, *Glez.-Adame* 1332.

PTELEA Linnaeus

Árboles o arbustos, polígamo-dioicos, deciduos con la epidermis y corteza pálido blanquecina, pubescencia variable. **Hojas** alternas, 3-foliadas, los folíolos con forma variable. **Inflorescencias** en panículas terminales. **Flores** verdoso-blanco, **cáliz** de 4-5(6) sépalos deciduos; **corola** de 4-5(6) pétalos imbricados en la prefloración, ovados a ampliamente elípticos o linear-oblongos; **androceo** con 4-5(6) estambres alternos a los pétalos, en las flores femeninas vestigiales o reducidos; **disco** lobulado, que actúa como ginóforo; **gineceo** con ovario 2(3) locular, comprimido, óvulos 2 por lóculo, pero el inferior de cada lóculo abortivo. **Fruto** una sámara indehiscente en un solo plano, con un ala alargada a su alrededor.

Se conocen 3 especies para Norteamérica, Villaseñor (2004), reporta 2 especies para México, en el área de estudio solo se conoce una.



Ptelea trifoliata Linnaeus, Sp. Pl. 1: 118. 1753.

Arbustos o menormente árboles pequeños. **Tallo** con lenticelas presentes, aromático, de color café oscuro. **Hojas** alternas; pecíolos de 1.8-5.3 cm de largo, con pubescencia de pelos blanquecinos largos y cortos, con

mayor concentración en la base; **lámina** de 3.4-9.4 cm de largo, foliolos 3(4), ovado-lanceolados a elíptico-lanceolados, con glándulas esparcidas por toda la lámina, base atenuada, ápice variable, acuminado a algo apiculado, margen repando, haz pubescente, envés más pubescente que el haz. **Inflorescencias** en panículas. **Flores** en su mayoría unisexuales, usualmente con partes vestigiales del otro sexo, blanco-verdoso; pedicelo de 1.0-1.8 cm de largo, blanco puberulento; **cáliz** con 5(6) sépalos deltado-lanceolados, delgados, de hasta 1.3 mm de largo, amarillentos, puberulentos solo en la cara externa; **corola** de 5(6) pétalos lanceolados, de 4-5 mm de largo, de 3 mm de ancho, del mismo color que los sépalos, pubescentes en ambas caras; en las flores femeninas, **androceo** con **filamentos** de 1 mm de largo, con pelos largos algo anchos, **tecas** en forma deltoide invertida, de 1 mm de largo, base cordiforme; **gineceo** con ovario engrosado, aplastado, bi o trilobular, peludo, **estilo** de 1 mm, **estigma** bifurcado; en flores masculinas, el ovario reducido; **androceo** con 5 estambres amarillos, **filamentos** pubescentes de 2 mm de largo, **anteras** ditecas, de 2 mm de largo. **Fruto** sámara indehiscente, de hasta 1.8 cm incluyendo las alas, amarillo-café, alas 2(3), venación evidente en las alas; **semillas** de color oscuro.

Especie distribuida en Estados Unidos de América y México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz; en la zona de estudio, se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en pastizal, matorral crasicaule, matorral inerme, bosque de galería, matorral desértico micrófilo, bosque bajo caducifolio, bosque de encino y matorral espinoso, de 1400 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 m al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'02.8"W, *Martínez-Ramírez* 2336. **Calvillo:** Barranca Presa de los Serna a 1.8 km al SE de Presa de Los Serna, 21°47'59.3"N, 102°49'39.1"W, *Araiza-Arvilla* 444; 1 km E Río Gil de Arriba, 21°51'27"N, 102°36'06"W, *Merchan E. s.n.* (INEGI); 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *Araiza-Arvilla* 465; Barranca El Guencho a 3 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°44'41.5"N, 102°46'59.0"W, *Araiza-Arvilla* 534; cruce camino Río Gil-El Saúz, 21°51'29.5"N, 102°37'59.4"W, *Araiza-Arvilla* 170; Terrero de La Labor, *A. Herrera* 241 (MEXU); Los Lobos, 17 km al sur de Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 903; 2 km al NE de Palo Alto, *G. García* 1900; 4 km al NW del Temazcal, *De la Cerda* 6214; 1 km al E de El Temazcal, 22°00'14.8"N, 102°42'39.2"W, *Martínez-Ramírez* 2234; Barranca San Benito, 22°02'32.2"N, 102°44'10.6"W, *F. Cabrera* 357; Presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *F. Cabrera* 196; Presa el Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Luis Reynoso* 02; *De la Cerda* 2767; 2 km

al NE de Palo Alto, 21°44'31.4"N, 102°45'0.03"W, *Araiza-Arvilla 195*. **Jesús María:** Presa El Ocote, 2 km al W de el Ocote, 21°46'39.1"N, 102°31'53.8"W, *Araiza-Arvilla 357*; 7.7 km al NW de Venaderos, 21°54'30.2"N, 102°32'05.5"W, *Araiza-Arvilla 556*; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Araiza-Arvilla 261*; 1.5 km E along road leading out of Los Muñoz, *Fred R. Barrie and M. Luckow 1559* (MEXU); cortina de la presa El Jarabe, 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"W, *Araiza-Arvilla 264*; Presa los Arquitos, 6 km al NE de Jesús María, 21°55'25.5"N, 102°23'21.1"W, *Araiza-Arvilla 365*; km 31 rumbo a Calvillo, ladera norte, *De la Cerda y G. García 470* (IEB); 500 m al sur de Gracias a Dios, *De la Cerda y G. García 521A*; extremo NW de Los Arquitos, *De la Cerda y G. García 960*; 9 km al W de la Posta Zootécnica, *G. García 3899*; Cerro La Presa, *De la Cerda 6231*; Arroyo La Pachona, 3 km al W del Garabato, 21°05'16"N 102°21'41"W, *Glez.-Adame 1279*; 6 km al SSE de Tapias Viejas (Cañada Guijolotes), 21°48'34.1"N, 102°31'26.4"W, *Sandoval-Ortega 465*; 5 km al SSE de Tapias Viejas (Cañada Guijolotes), 21°48'54.1"N, 102°3'30.4"W, *Sandoval-Ortega 453*; 1.3 km al NNW de la Tomatina, 21°54'49.2"N, 102°25'05.7"W, *Sandoval-Ortega 240*. **Pabellón de Arteaga:** alrededores de la Presa del Garabato, 22°05'05.7"N, 102°20'41.5"W, *Araiza-Arvilla 395*; terracería el Garabato-Mesa El Pino a 4.3 km al W de Garabatos, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *Araiza-Arvilla 265*. **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Araiza-Arvilla 273*. **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de La Presa EL Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Araiza-Arvilla 274*; 3 km al S de La Ciénega de Gallardo, 22°09'14.6"N, 102°39'47.4"W, *Arvilla H. N. 280*; Arroyo los Salates, 22°04'00"N, 102°32'00"W, *José A. de Santiago 189* (MEXU); 701 m al W de la cortina de la Presa Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"W, *Araiza-Arvilla 342*.

ZANTHOXYLUM Linnaeus

Arbustos o árboles pequeños, con corteza aromática, en ocasiones armados con espinas; **ramas** con frecuencia armadas y el tronco con o sin corcho. **Hojas** alternas, imparipinnadas, unifoliadas o uniformemente compuestas, pecíolo y raquis ordinariamente alado; frecuentemente con espinas estipulares; folíolos en general aserrados o glandular-crenados. **Inflorescencias** de varios tipos. **Flores** polígamo-dioicas o dioicas; **cáliz** de 4-5 sépalos, más o menos unidos o en apariencia ausentes; **corola** de 4-5 pétalos; **androceo** con 4-5 estambres, alternos a los pétalos, el las flores pistiladas rudimentarios; **gineceo** 2-5 carpelos, ligeramente unidos en la base o separados en las flores estaminadas, cuando maduran y secan se abren con una semilla; **semilla** color negro brillante.

Con unas 250 especies, estos arbustos y árboles son nativos de casi todos los continentes, para México están reportadas 41 especies, aunque para Aguascalientes solo se reporta una.

Masticar hojas de las especies de este género causa entumecimiento u hormigueo, otras tantas son usadas en la medicina, algunas para disminuir el dolor de muelas o las molestias por el reumatismo.



Zanthoxylum fagara (Linnaeus) Sargent, Gard. & Forest 3(112): 186. 1890.

Arbustos o árboles de hasta 3 m de altura. **Tallo** más o menos pubescente; con acúleos de 5 mm de largo. **Hojas** imparipinnadas, pecíolo de hasta 2 cm de largo, alado, pubescente, peciólulos de cerca de 1 mm de largo; **lámina** de hasta 9 cm de largo, foliolos 5-9, opuestos o menor frecuencia subopuestas, de 1.9-3.0 cm de largo, de 0.3-0.8 cm de ancho, base oblicua; ápice emarginado y revoluto; margen crenado, cada diente asociado a una glándula aromática; coriáceas o membranáceas; vena principal evidente con algo de pubescencia esparcida; haz glabro; envés puberulento, pelos cortos y blancos. **Inflorescencias** en panículas axilares, de 2 cm de largo, menudamente puberulentas. **Flores masculinas** subsiles; **cáliz** de 4 sépalos, abiertamente ovados, de 1 mm

de largo; **corola** de 4 pétalos ovados; **filamentos** de 3 mm de largo, **tecas** casi llegando a 1 mm de largo; **flores femeninas** pediceladas, de 1 mm en fructificación; **cáliz** de 4 sépalos, abiertamente ovados, de 1 mm de largo; **corola** de 4 pétalos ovados, séviles; **gineceo** bicarpelar connado en la base, de 1 mm de largo. **Fruto** un funículo, ovoide, de 4-5 mm de circunferencia, café oscuro a negruzco pardo, con puntuaciones café oscuras, glabro; **semilla** ovoide, negro brillante.

Distribuida en América tropical, desde Estado Unidos hasta Perú, en México se reporta para los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Querétaro, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En la zona de estudio, se reporta para el municipio de Calvillo, en matorral subtropical, bosque de galería y bosque bajo caducifolio, de 1800 a 2000 m.

Llamado "Cola de Zorrillo" por el aroma que despide, es utilizado como medicinal.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Alisos, 21°44'29"N, 102°43'42"W, *De la Cerda 7260* (INEGI); 6 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28.8"N, 102°37'00.7"W, *Araiza-Arvilla 175*; 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Araiza-Arvilla 195*; Los Alisos, ladera N, *De la Cerda y G. García 695*; El Tepozán, *De la Cerda y G. García 1322*; Arroyo Los Adobes, 21°48'13"N, 102°42'29"W, *De la Cerda 7362*; El Guencho, 4 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°44'48"N, 102°46'47"W, *De la Cerda 7509*; parte media de la Barranca La Botita, 4 km al SE de Malpaso, *Martínez-Ramírez 1865*; 1 km al SW del Tepozán, *G. García 292* (IEB).

SALICACEAE

Margarita Elia de la Cerda Lemus

Árboles o arbustos dioicos o rara vez monoicos, corteza lisa o rugosa. **Hojas** alternas, simples, estipuladas, pecioladas, deciduas o a veces persistentes, margen generalmente dentado y por lo común cada diente termina en una glándula. **Inflorescencias** racimosas o en forma de espigas, en las axilas de las hojas o en brotes foliares. **Flores** unisexuales protegidas por brácteas; **perianto** formado por un disco cupuliforme o por una o dos glándulas o escamas; las estaminadas con 1 o más estambres insertos en un receptáculo, con los filamentos unidos cerca de la base o libres, **anteras** biloculares con dehiscencia longitudinal; las pistiladas con **gineceo** con ovario unilocular, sin estaminodios. **Fruto** una cápsula que abre en 2 o 4 valvas; **semillas** pequeñas, sin endosperma, con un denso mechón de pelos sedosos, por lo general blancos, dispuestos a manera de vilano (Carranza 1995).

Esta familia consta de sólo 2 géneros, con cerca de 40 especies de *Populus* y aproximadamente 300 especies de *Salix* en casi todo el mundo, ausentes en Australia y Archipiélago Malayo, con una especie en las islas Filipinas. Los centros de distribución actual son las regiones templadas y subárticas del norte (Lawrence 1951).

Muchas de las especies distribuidas en Aguascalientes son especies ornamentales.

1. **Hojas** anchas más o menos deltoideas, palmatinervadas; disco en forma de cúpula; brácteas recortadas *Populus* (p.)
1. **Hojas** linear-lanceoladas a ovadas, pinnatinervadas; disco reducido a escamas separadas; brácteas enteras *Salix* (p.)

POPULUS Linnaeus

Árboles caducifolios. **Hojas** con estípulas angostas, pecíolos generalmente aplanados, **láminas** ovadas u ovado-deltoideas, margen por lo general dentado, a veces lobado con tres nervios que salen de la base. **Inflorescencias** en amentos laxos, flores cortamente pediceladas, brácteas recortadas, con disco ciatiforme o cupuliforme, carnoso o membranoso, entero, dentado o irregularmente lobado. **Flores masculinas** con androceo con 4-30 estambres, **filamentos** libres, filiformes; **flores femeninas** con gineceo con ovario sésil, **estilo**

corto, entero o bifido, **óvulos** numerosos. **Fruto** una cápsula pequeña, 2 a 4 valvado; **semillas** pequeñas generalmente provistas de un denso mechón de pelos sedosos largos (Espinosa, 1979). Se les conoce comúnmente como álamos, en otras regiones se les denomina chopos.

1. **Hojas** maduras algodonoso-pubescentes en el envés, generalmente lobadas, yemas suavemente pubescentes *P. alba*
1. **Hojas** maduras glabras o pubescentes sobre la venas y márgenes, no lobadas; ramas y yemas glabras; pecíolos comprimidos.
 2. **Limbo** suborbicular, finamente dentado, haz verde amarillento algo brillante, envés mucho más pálido, estambres 6 a 12 *P. tremuloides*
 2. **Limbo** ovado-deltoideo, triangular a ovado triangulas, con el ápice largamente acuminado; estambres 15 a 60.
 3. **Haz y envés** semejantes en el color verde amarillento.
 4. **Hojas** cuneadas a truncadas en la base, verde amarillento opaco, borde dentado sin glándulas prominentes *P. fremontii*
 4. **Hojas** cuneadas en la base, verde amarillento brillante, cada diente del borde con una glándula *P. canadensis*
 3. **Haz y envés** no verde amarillento, hojas grandes (hasta 15 cm) tan anchas como largas *P. deltoides*



Populus alba Linnaeus, Sp. Pl. 2: 1034. 1753.

Árboles caducifolios, de hasta de 30 m de alto, reconocido fácilmente por las hojas con la superficie inferior blanco-tomentosa; de copa redondeada; **corteza** gris verdosa a blanca y lisa. **Hojas** simples ovadas a orbiculares, con 3 a 5 lóbulos, envés blanco tomentoso afelpado, base en ocasiones cordada, yemas finamente pubescentes. **Inflorescencias** en amentos laterales. **Flores masculinas** con androceo con 6-10 estambres de color púrpura; **flores femeninas** con gineceo con estigmas bifidos de color rosa. **Fruto** una cáps-

sula globosa con numerosas semillas; **semillas** provistas de un penacho de pelos sedosos blancos.

Se adaptan bien a climas cálidos, son muy resistentes a temperaturas altas y a la sequía; pero pueden ser afectados por inviernos muy fríos; se propagan fácilmente por estacas o hijuelos desarrollados a partir de las raíces que se pueden trasplantar (Martínez y Chacalo, 1994).

Nativo de Europa Occidental y Asia central. En el estado de Aguascalientes se le encuentra únicamente cultivado en calles, parques y jardines.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Erika A. Corvera Mtz. 02*; Jardín de la Universidad, *De la Cerda 5531*; Jardines de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *De la Cerda 4520*; Jardines de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *De la Cerda 5531*.

***Populus canadensis* Moench, Verz.**
Ausländ. Bäume 81. 1785.




Árboles de hasta 30 m de alto; **corteza** gris oscuro agrietada; yemas glabras o algo pubescentes resinosas. **Hojas** con pecíolos más cortos que las hojas lateralmente comprimidos, **láminas** triangulares a ovado-triangu-lares, algunas veces romboides, generalmente más largas que anchas, margen con dientes pequeños redondeados dirigidos hacia de-lante con una glándula cada uno, glabras o con escasos pelos en el margen, verde ama-rillento brillante, en ambas superficies. **In-florescencias** en amento, los masculinos de 8 a 10 cm. **Flores masculinas** de color ama-rillo rojizo, androceo con 15 a 25 estambres. Nativo de Europa. En la ciudad de Aguasca-lientes es cultivado y ampliamente utilizado como árbol de ornato, en calles, parques y jardines. Se considera que es un híbrido en-tre *Populus deltoides* y *Populus nigra* ya que presenta características de ambas especies (Bailey 1975), parece que ha dado muestras de ser más vigoroso y fácil de propagar que cualquiera de sus progenitores, aunque ha



causado algunos problemas en la ciudad, como el taponamiento de tuberías de agua, levantamiento de banquetas e interferencia con el cableado de luz, además del manchado de banquetas y vehículos por la resina que desprende su follaje.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Fraccionamiento Ojo Caliente II, *De la Cerda y Glez.-Adame 473*; Fraccionamiento La Fuente, *De la Cerda y Glez.-Adame 609*; jardines de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *De la Cerda 4519*.

 ***Populus deltoides* W. Bartram ex Marshall, Arbust. Amer. 106. 1785.**

Árboles frondosos, de 25-30 m de alto, copa redondeada a piramidal que produce una sombra densa. **Hojas** triangulares a anchamente ovadas, de hasta 15 cm de longitud, glabras, aproximadamente tan anchas como largas, base algunas veces cordada, ápice acuminado, con dientes curvos, ciliados, con 2 a 3 glándulas en la base de la hoja cerca del pecíolo. Los **brotos** y hojas despiden una fuerte fragancia balsámica. Es común encontrarlo en parques y jardines aunque no tan frecuente como las otras especies cultivadas.

Especie originaria de Norteamérica. En el estado de Aguascalientes se encuentra únicamente cultivado en parques, calles o camellones de las ciudades. En otras regiones de México forma parte del bosque de galería en cañadas y valles.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** jardines de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *De la Cerda 5530*; Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Erika A. Corvera Martínez 30*. **Jesús María:** Los Ponce, 1 km al E de Milpillas de Arriba, *Martínez-Ramírez 1935*; SW de la cortina de la presa Los Arquitos, 22°55'15"N, 102°24'00"W, *De la Cerda 6515*.



Populus fremontii S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 10: 350. 1875.



Árboles de 15-25 m de alto, corteza gruesa de color café grisáceo con fisuras profundas, ramillas pubescentes. **Hojas** con pecíolos de 3-8 cm de largo, **láminas** anchamente ovado deltoides, rómbico-ovadas a triangular-ovadas, de 5-14 cm de largo, de 5-7 cm de ancho, base truncada cuneada o cordada, ápice atenuado acuminado, margen dentado, glabras, de color verde amarillento. **Inflorescencias** en amentos de 7-12 cm de largo. **Flores femeninas** cortamente pediceladas, disco en forma de cúpula, de 4-5 mm de diámetro. **Fruto** en cápsula orbicular, de 3-8 mm de diámetro que se abre por 4 valvas; pedicelo corto, de 3 mm de longitud; **semillas** elipsoidales comprimidas de 2 mm de longitud.

Nativo del sudoeste de los Estados Unidos de América y norte de México. En el estado se localiza silvestre en el municipio de Jesús María y San José de Gracia en bosque de galería a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** cañón de presa Abelardo Rodríguez, Arroyo La Gloria, *Glez.-Adame 1242*. **San José de Gracia:** 4.5 km al SW de Paredes (Arroyo Viejo), *De la Cerda 6130*; SE de Rancho Viejo, Sierra de Guajolotes, *G. García 2441*.

Populus tremuloides Michaux, Fl. Bor.-Amer. 2: 243. 1803.

Árboles pequeños, de hasta 6 m de alto. **Tronco** recto, de 10-15 cm de diámetro, de corteza lisa de color gris a café claro, yemas rojizas brillantes, ligeramente resinosas. **Hojas** con el pecíolo muy largo aplanado que las hace mover con el viento, limbo suborbicular, base redondeada a ligeramente truncada, ápice agudo, margen aserrado, haz verde amarillento algo brillante, envés mucho más pálido, glabras. **Amentos masculinos** densos, cilíndricos, flores cortamente pediceladas, **androceo** con 6 a 12 estambres; **amentos femeninos** laxos, flores con pedicelo de 2-3 mm de largo, **gineceo** con ovario cónico, **estilo** grueso, **estigmas** 2, divididos en el ápice. **Fruto** una cápsula cónico-



elipsoidal, de 6-9 mm de largo. Se reporta que hibrida con otras especies de álamos cultivados.

Especie distribuida desde Canadá, Estados Unidos de América al norte de México. En el estado de Aguascalientes se encontró silvestre en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino-pino de 2500 a 2850 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca Reviencuartas, rancho Los Alamitos, *O. Rosales 4786*; Barranca El Rico, *G. García 2460*; Barranca Las Ajuntas, 2 km al NW de Playa Mariquitas, 22°16'32"N, 102°37'43"W, *Martínez-Ramírez 2149*; Barranca La Pinsiión, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García 3230*; Barranca San Francisco, Sierra Fría, *Glez.-Adame 428*; Presa La Araña, Sierra de San Blás de Pabellón, *G. García 2202*.

SALIX Linnaeus

Árboles o arbustos de hasta 15 o más metros de alto; una sola escama de la yema. **Hojas** deciduas o persistentes, estípulas pequeñas, pecíolos generalmente cortos, a veces foliáceas, **láminas** angostas, lineares, lanceoladas a elípticas u oblanceoladas, de 0.6-18 cm de largo, de 0.15-5 cm de ancho, margen entero o serrulado, glabras a tomentosas, nerviación pinnada. **Inflorescencias** en amentos densos, que nacen generalmente al mismo tiempo que las hojas, o un poco antes, brácteas enteras o dentadas. **Flores** sésiles o pedunculadas, el disco con 1 o 2 glándulas; **flores masculinas** con androceo con 3 o más estambres, **filamentos** libres o unidos en la base, **anteras** pequeñas y cortas; **flores femeninas** con gineceo con ovario sésil o estipitado, **estilo** corto, bifido. **Fruto** bivalvado; **semillas** pequeñas con u mechón de pelos blancos y sedosos.

Conocidos en la entidad como "sauces", en otras regiones de México como "ahuejotes".

1. **Árboles** grandes, comúnmente de más de 6 m de alto, flores masculinas con más de 2 estambres.
 2. **Follaje** colgante; hojas verde azulosas en la cara inferior, brillante en la superior, cultivados *S. babylonica*
 2. **Follaje** no colgante, hojas con el envés glauco, glabro, raramente piloso, haz verde *S. bonplandiana*
1. **Árboles** pequeños o arbustos muy ramificados, comúnmente de menos de 6 m de alto, tronco de menos de 20 cm de diámetro; flores masculinas con 2 estambres.
 3. **Hojas** lineares a linear-lanceoladas, de menos de 3.5 cm de largo *S. taxifolia*

3. **Hojas** lanceoladas a elípticas, de más de 3.5cm de largo
 *S. schaffneri*

Salix babylonica Linnaeus, Sp. Pl. 2: 1017. 1753.

Árboles dioico perennifolios, de 9-12 metros de alto. **Tronco** corto, corteza rugosa, gris, profundamente hendida; copa ancha abierta, ramas quebradizas y colgantes que pueden llegar hasta el suelo, por esta última característica el nombre de sauce llorón. **Hojas** simples, alternas, lanceoladas, de 8-12 cm de largo, de 1-1.5 cm de ancho, margen finamente dentado, haz verde oscuro, envés blanquecino o gris, poco pubescentes cuando jóvenes, glabras cuando adultas. **Inflorescencias** en amentos verdosos, los masculinos de 4-5 cm de largo, brácteas obtusas y densamente vellosas; los femeninos de 4 cm con ovarios lisos, lampiños, cónicos y brácteas agudas y membranosas.

Nativo del norte de China, probablemente es una de las especies que introdujeron los españoles, en la época de la colonia. En el estado de Aguascalientes es cultivado.

EJEMPLARES EXMINADOS: **Aguascalientes:** Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Erika A. Corvera Mtz. 27*; Jardines de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *De la Cerda 5533*.

Salix bonplandiana Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 24-25, pl. 101-102. 1817.

Árboles monoicos, caducifolios, de hasta 15 m de alto, copa muy amplia, ramas abiertas, no obstante hay variedades de esta misma especie que presentan una copa de forma columnar estrecha. **Hojas** simples, alternas estrechamente lanceoladas, con el margen finamente serrulado, de 7 a 15 cm de largo, por 1.5 a 3 cm de ancho, haz de color verde claro, envés glauco a blanco-plateado. **Inflorescencias** en amentos delgados cilíndricos, los femeninos axilares, densos de 2.5-6.5 cm de largo, raquis y brácteas pubescentes; los masculinos de 4-5 cm de largo, flores masculinas con **androceo** de 7 estambres lanados



en la base; flores femeninas con **gineceo** con ovario glabro, **estigma** bilobado. **Fruto** en cápsula glabra, pardo-amarillenta.

Se distribuye en los estados de California, Utah y Arizona. En México prácticamente en todos los estados y hasta Guatemala. En Aguascalientes esta especie se encuentra silvestre en Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, formando parte de la vegetación riparia de algunas barrancas, siempre en lugares húmedos o cerca de corrientes de agua en varios municipios de la entidad de 1750 a 2600 m.

Se desarrolla favorablemente en climas templados, le favorecen los suelos ácidos y húmedos con alta necesidad de riego; desarrollan un tipo de raíz superficial, por lo que no es conveniente sembrarlos en banquetas, ya que producen levantamiento de ellas con su sistema radicular.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardines de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *De la Cerda 5532*. **Calvillo:** Cañada Ceboletas, *G. Nieto 35*; orilla Arroyo Malpaso, *De la Cerda 6021*; El Tepozán, *De la Cerda 293*; 3 km al W de Los Alisos, *G. García 696*; Arroyo de Presa Palitos, 10 km al E del Zapote, $21^{\circ}59'14''\text{N}$, $102^{\circ}37'31''\text{W}$, *Glez.-Adame 1337*; Río de Malpaso, *Siqueiros 1981*; orilla de arroyo, *De la Cerda y G. García 1483A*; 2.5 km al NNE de Presa de los Serna, *G. García 3854*. **Jesús María:** orilla del río San Pedro, *De la Cerda 5631A*; cañón de presa Abelardo Rodríguez. Arroyo La Gloria, *Glez.-Adame 1251*. **Pabellón de Arteaga:** Ejido San Luis de Letras (junto a un charco), *Adame-Robles s.n.* **Rincón de Romos:** Barranca Serpiens, *G. García 4404*; Barranca Pabellón de Hidalgo, $22^{\circ}13'08''\text{N}$, $102^{\circ}22'12''\text{W}$, *Glez.-Adame 1320*. **San José de Gracia:** Barranca La Pinsiión, 10 km al NW de La Congoja, *De la Cerda 5268A*; Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales 1813*; Barranca Piletas, *G. García 1778*; arroyo de la mesa El Tejamanil, Sierra de San Blás de Pabellón, *G. García 2452*; Túnel de Potrerillo, $22^{\circ}13'799''\text{N}$, $102^{\circ}25'790''\text{W}$, *De la Cerda 6329*; La Esperanza, río San Pedro, 1 km al N del Chilarillo, $21^{\circ}41'02''\text{N}$, $102^{\circ}27'15''\text{W}$, *Glez.-Adame 1353*.

Salix schaffneri C.K. Schneider, *Bot. Gaz.* 65(1): 30-31. 1918.

Arbustos dioicos, muy ramificados desde la base, de 3-4 m de alto, caducifolios; estípulas deciduas, peciolo dilatado en la base, de 1-1.5 cm de largo. **Hojas** angostamente elípticas a lanceoladas, de 4-11 cm de largo, de 1.5 a 3 cm de ancho, base aguda, obtusa oblicua, ápice agudo, margen ligeramente revuelto con pequeños dientes, subcoriáceas, haz verde brillante, glabro, o con algunos pelos en las nervaduras principales, el envés blanco-tomentoso en las hojas jóvenes quedando glauco y glabrescente al madurar, nervios laterales de color amarillento prominentes en el envés. **Inflorescencias** en amentos axila-

res; los masculinos de 2-2.5 cm de largo, raquis y brácteas vilosos, los femeninos de 1-2 cm de largo, acrescentes en la fructificación, de hasta 3 cm, raquis densamente viloso, brácteas caedizas. **Flores masculinas** con **androceo** con 2 estambres, **filamentos** glabros; **flores femeninas** con **gineceo** con ovario angostamente ovoide, pedicelado, glabro a glabrescente, **estilo** bífido. **Fruto** cápsula glabra, de color verde amarillento, de 2-3 mm de largo; **semillas** de 0.7-0.8 mm de largo, de color oscuro casi negro.

Su distribución se reporta para San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro y Veracruz como especie poco frecuente vulnerable a la extinción. En el estado de Aguascalientes se localiza en forma de manchones, en algunas barrancas como La Pinsi6n y Piletas, en altitudes que varían de 2380 a 2500 m a la orilla de arroyos asociados a bosque de encino-pino.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Barranca La Pinsi6n, 10 km al NW de La Congoja, *De la Cerda-G. García* 5268; arroyo de barranca El Rico, 9 km al N de La Congoja, 22°12'28"N, 102°34'26"W, *Martínez-Ramírez* 2047; Presa de La Araña, Sierra Fría, *Glez.-Adame* 427; Bajío de La Tienda, *De la Cerda s.n.*; Barranca Piletas, *G. García* 1771.

***Salix taxifolia* Kunth, Nov. Gen. Sp.** (cuarto ed.) 2: 22. 1817.

Arbustos o árboles pequeños, de hasta 4 m de alto, perennifolios, muy ramificados, corteza café-grisácea, algo fisurada; ramillas jóvenes pubescentes, ya más maduras de color café rojizo, glabras. **Hojas** muy pequeñas, subsésiles, **láminas** linear lanceoladas, de 1-3.5 cm de largo, de 1-3.5 mm de ancho, base cuneada, ápice agudo, con margen entero a finamente denticulado, con pubescencia ceniza cuando jóvenes, haciéndose más glabras con la edad. **Inflorescencias** en amentos cortos, de 8-15 mm de largo, situadas en la punta de las ramas, que aparecen junto con las hojas o un poco después, los masculinos densos, de 8-20 mm de largo, pubescentes, los femeninos de 1-2.5 cm de largo, con pocas flores. **Flores masculinas** con **androceo** con 2 estambres, **filamentos** libres, vilosos en la base; **flores femeninas**



con el ovario viloso, **estilo** ausente, **estigmas** 2, con los segmentos recurvados. **Fruto** una cápsula sésil o subsésil, de 4-5 mm de longitud, blanco vilosa; **semillas** de 0.8-1 mm de largo.

Especie con amplia distribución desde el oeste de Texas, Arizona, México hasta Guatemala. En la entidad se encuentra más o menos abundante, a la orilla de corrientes de agua, en todos los municipios, como constituyente de la vegetación riparia.

Esta especie se encuentra a la venta en mercados de la entidad, como planta medicinal, la cocción de las ramas y hojas se toma como agua de uso para controlar la diabetes (García, 1989).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Salto de los Salado, *G. García 811*. **Calvillo:** El Tepozán, *De la Cerda* y *G. García 1319*; Arroyo Los Adobes, 21°48'13"N, 102°42'29"W, *De la Cerda 7364*; Arroyo Malpaso, *G. Nieto 100*; huerto de guayabos, *Camarillo s.n.*; Barranca El Abuelo, Sierra de San Blás de Pabellón, *G. García 1781*; Río Malpaso, *Siqueiros 1990*; cañón de la presa La Media Luna, *Siqueiros 3409*; Arroyo Malpaso, *De la Cerda* y *G. García 1123*; Presa Los Adobes, *G. García 4589*. **Jesús María:** alrededores de Milpillas de Arriba, *M. Croce 17*. **Pabellón de Arteaga:** Ejido de San Juan de Letras, *Adame s.n.* **San José de Gracia:** 4.5 km al SW de Paredes, *De la Cerda 6128*; Barranca Piletas, *De la Cerda 491B*; Barranca La boquilla, *G. García 570*.

SANTALACEAE

Gerardo García Regalado
Geraldine Murillo Pérez

Árboles, arbustos o hierbas perennes, hemiparásitos de ramas de árboles u ocasionalmente de raíces. **Raíces** con haustorios que penetran las raíces o rizomas planta huésped. **Hojas** simples, opuestas o alternas, raramente reducidas a escamas; **lámina** de margen entero, o con puntas espinosas (en el género *Jodina*). **Inflorescencias** axilares o terminales, espigas o fascículos en panículas, en ocasiones las flores axilares solitarias. **Flores** actinomorfas, bisexuales, pequeñas, verdosas; **perianto** uniseriado, **tépalos** fusionados basalmente formando un tubo, lóbulos 4-5(8), raramente menos, en un solo verticilo; **androceo** con igual número de estambres que tépalos, **estambres** opuestos a los lobos de los tépalos, **filamentos** adnados a los tépalos; **nectario** comúnmente presente y lobado; **gineceo** gamocarpelar, **ovario** súpero a ínfero, carpelos 3, lóculo 1, **estilo** 1, **estigmas** 3; placentación libre central, óvulos 1-4. **Frutos** nueces o drupas, a veces muy grandes; **semillas** 1 por fruto.

Familia que incluye alrededor de 44 géneros y 990 especies de distribución cosmopolita, principalmente en regiones tropicales y subtropicales del mundo.

Incluye algunas especies de interés económico, como son las del género *Santalum* (Sándalo), que son utilizadas para incienso y para la obtención de aceites aromáticos utilizados en productos de cosmética.

En el área de estudio solo se registra la presencia del género *Phoradendron*.

PHORADENDRON Nuttall

Arbustos erectos, suberectos o colgantes, hemiparásitos de partes aéreas de árboles y arbustos, dioicos o monoicos. **Tallos** generalmente ramificados, rollizos, cuadrangulares, comprimidos o aquillados, llevando a menudo catafilos escumiformes cerca de la base de las ramificaciones. **Hojas** generalmente opuestas y decusadas, lanceoladas u obovadas a ovadas, coriáceas o algo succulentas, de color verde a verde amarillento. **Inflorescencias** en espigas pedunculadas, comúnmente articuladas, con las flores sumidas en el eje de las mismas y dispuestas en hileras longitudinales. **Flores** unisexuales (entonces individuos dioicos), las masculinas, con perianto de (2)3(4) tépalos, **androceo** con 3 anteras biloculares, sésiles, frecuentemente un pistilodio vestigial pre-

sente; flores femeninas similares, desprovistas de estaminodios, **gineceo** con ovario ínfero, unilocular. **Fruto** una baya esférica u ovoide, blanca, rosa, roja o amarillenta, llevando en el ápice los tépalos persistentes.

Se conocen cerca de 300 especies a nivel mundial, 200 de las cuales son americanas (Oliva, 1983) y 72 se reportan para México (Villaseñor, 2016). En la región se conocen 6 especies de *Phoradendron*, a las cuales se les conoce localmente con el nombre de injerto.

1. **Plantas** sin catáfilas cerca de la base de las ramas laterales, pubescentes a glabras.
 2. **Flores** femeninas 2 a 4 en cada segmento de la espiga *P. bolleanum*
 2. **Flores** femeninas 6 o más en cada segmento de la espiga
..... *P. villosum*
1. **Plantas** con catáfilas cerca de la base de las ramas laterales.
 3. **Hojas** linear-lanceoladas o linear-oblongas, angostas, hasta 1 cm de diámetro.
 4. **Fruto** blanco o verde rosado *P. forestierae*
 4. **Fruto** anaranjado-rojizo *P. carneum*
 3. **Hojas** elípticas, lanceoladas, oblongo-elípticas, más anchas, de 1 a 6 cm de diámetro.
 5. **Nudos** redondos son estrecharse en su posición superior; fruto fresco de color blanco *P. schumannii*
 5. **Nudos** aplanados y ensanchados en su parte superior; fruto fresco de color anaranjado *P. reichenbachianum*

Phoradendron bolleanum (Seemann) Eichler, Fl. Bras. 5(2): 134m. 1868.

Arbusto dioico, de 15-50 cm de alto o más, densamente ramificado, verde a verde-amarillento, glabro a hispido o pubérulo, pelos de 0.1 mm de largo. Tallos rollizos, entrenudos de hasta 2 cm de largo, sin catáfilos. **Hojas** casi sésiles, elíptico lineares, apéndice agudo, de 5-17 mm de largo, de 1-3 mm de ancho; ápice agudo o apiculado a redondeado. **Inflorescencias** solitarias en las axilas de las hojas, las masculinas de 2-5 mm de largo, por lo general con un solo segmento, de 3 a 10 (17) **flores** por segmento, **tépalos** glabros o algo pubérulos; las femeninas de hasta 6 mm de largo en fruto, con uno o dos segmentos, de 1 a 3 flores por segmento cortas. **Fruto** globoso, de 3.5-5 mm de diámetro, en fresco de color blanco, rosa o morado, pulverulento.

Parásito de *Arbutus glandulosa*, *Arctostaphylos pungens* (Ericaceae) y *Juniperus deppeana* (Pinaceae).

Especie distribuida del noroeste al centro de México. Se reporta en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas. En el estado se encuentra en bosques templados de San José de Gracia, entre 2400 a 2600 m.

Localmente se utiliza como sustituto de té; en la medicina tradicional hidrocálida se usa contra afecciones del riñón y para fortalecer los dientes.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca Piletas, *G. García* 1777; Las Cuatas, *G. Gutiérrez* 008; Barranca Los Hoyos, *G. García* 2377; 2.5 km al SE de La Congoja, *De la Cerda* y *G. García* 1282, 1287; 4 km al W del Jagüey, *De la Cerda* y *G. García* 1075; alrededores de la Presa La Araña, *G. García* 1256.



Phoradendron carneum Urban, Bot. Jahrb. Syst. 23 (Beibl. 57): 1. 1897.

Arbusto monoico, de hasta 80 cm de alto o más, de color verde-amarillento, granular-pubescente, con escamas catafilares basiales, ramas cilíndricas o aplanadas. **Tallos** jóvenes comprimidos y bicarinados, los maduros rollizos,

entrenudos de hasta 8 cm de largo, con dos catáfilos escuamiformes conspicuos ubicados en la base de las ramificaciones. **Hojas** sésiles o con pecíolo de hasta 1 cm de largo, **láminas** linear-lanceoladas a linear-oblongas, muchas de ellas falcadas, de 3.5-12 cm de largo, de 0.3-1 cm de ancho, base cuneada, ápice obtuso o agudo, cartáceas pero relativamente delgadas, venación por lo general poco manifiesta. **Inflorescencias** en espigas, 1 a 5 por axila, de 2-5 cm de largo, con 2 o 3 segmentos, **flores** 3 a 16 por segmento, estas de 2-3 mm de diámetro; dispuestas en 3 o 4 hileras longitudinales, con frecuencia todas femeninas, las masculinas, de existir, ubicadas por lo general en la porción distal de la espiga y/o de los segmentos, tépalos glabros. **Fruto** globoso, de 4-5 mm de diámetro, de color rojo-anaranjado, finamente rugoso-ceniciento.

Parásito de *Ipomea arborescens* (Convolvulaceae). Común en matorral subtropical del municipio de Calvillo, a una altitud de 1750 a 1800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: extremo SE de la Presa Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 1329; 4 km al SE de la presa Malpaso, *G. García* 384-A.

Phoradendron forestierae B.L. Robinson & Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts 32(1): 36. 1897[1896].

Arbusto dioico, a menudo colgante, de 15-80 cm de alto, de color verde a verde-amarillento, usualmente glabro, ramas laterales con escamas catafilares. **Tallos** jóvenes con frecuencia algo comprimidos y carinados, los maduros rollizos, a veces ensanchados en los extremos distales de los entrenudos, éstos de hasta 7 cm de largo, con dos catafilos escuamiformes en la base de las ramificaciones. **Hojas** casi sésiles o con pecíolo hasta de 8 mm de largo; **láminas** linear-lanceoladas, de 1.5-6 cm de largo, de hasta 0.7 cm de ancho, muchas de ellas falcadas, base atenuada, ápice obtuso o agudo, cartáceas; con 3 nervaduras paralelas por lo general manifiestas. **Inflorescencias** axilares, de hasta 2 cm de largo en fruto, glabras a granular-pubescentes, las **flores masculinas** en conjuntos de 1 a 5 por axila, hasta con 7 segmentos de 8 flores cada uno; las **flores femeninas** usualmente en pares, hasta con 3 segmentos de 4 a 12 flores cada uno. **Fruto** globoso o subgloboso, de 3-4 mm de diámetro, liso, de color blanco o verde rosado, glabro.

Parásito frecuente de *Forestiera tomentosa* (Oleaceae). Es una especie registrada en los municipios de Aguascalientes y Calvillo en altitudes de 1700 a 2000 m, generalmente en matorral xerófilo y matorral subtropical.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: 1 km al N del Cerro de los Gallos, *De la Cerda* y *G. García* 35-C. **Calvillo**: Cañada Cebolletas, carretera Aguascalientes-Calvillo, *O. Rosales* 1008; extremo S de la presa Malpaso, *De la Cerda* y *G. García* 1330.

Phoradendron lanceolatum Engelm., Mem. Amer. Acad. Arts, n.s. 4: 59. 1849.

Arbusto dioico de hasta de 1 m de alto o más, verde, amarillento o anaranjado, con uno, en ocasiones dos pares de catáfilos arriba de la base de los nudos. **Hojas** sobre pecíolos de 3-10 cm de largo, gruesos; **láminas** oblongo-elípticas a elíptico-lanceoladas, de 2.5-10 cm de largo, de 1-3.5 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo u obtuso, a menudo con 3 o 5 nervaduras paralelas evidentes. **Inflorescencias masculinas** a menudo varias partiendo de la misma axila, de 2-5 cm de largo, con 3-8 segmentos, 8-12 o más flores por segmento, dispuestas en 2 a 4 hileras longitudinales, **tépalos** glabros; **inflorescencias femeninas** de hasta 4.5 cm de largo, con 1-6 segmentos, 6-10 flores por segmento, dispuestas en 2 o 3 hileras longitudinales. **Fruto** ovoide, de 4-6 mm de diámetro, blanco en fresco, de color azul-morado al deshidratarse, liso, glabro.

Parásito frecuente de varias especies de *Quercus* (Fagaceae), en bosques templados del municipio de San José de Gracia, a una altitud entre 2250 a 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** 2.5 km al SE de La Congoja, *De la Cerda* y *G. García* 1279; Los Alamitos, *G. Gutiérrez* 25; Paraje Don Pepe, Sierra Fría, *De la Cerda* y *G. García* 224-b; Laguna Seca, *G. Gutiérrez* 64.

Phoradendron reichenbachianum (Seemann) Oliver, Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1864(8-12): 175. 1865.

Arbusto de hasta 2 m de alto, frecuentemente colgante, dioico, glabro; catáfilas basales en las ramas laterales, nudos ensanchados y aplanados en su porción superior, entrenudos de las ramas terminales casi planos. **Hojas** sobre pecíolo de hasta 2 cm de largo, **láminas** oblongas a lanceolado-elípticas, de 4.5-11 cm de largo, de 1.5-6 cm de ancho, base decurrente, ápice obtuso, gruesas, coriáceas, venación por lo general manifiesta, pinnada o palmada. **Inflorescencias** en espigas axilares, de 1 a 6; espigas con **flores masculinas** con frecuencia varias en cada axila, de hasta 5 cm de largo, segmentos 3-8, cada segmento con 10 a 30 flores, dispuestas en 6 a 10 hileras longitudinales, **tépalos** glabros; espigas con **flores femeninas** de 1-4.5 cm de largo, segmentos 4-6, cada segmento con 4 a 8 flores. **Fruto** una baya globosa de 0.5 cm de diámetro, anaranjada, tornándose morada al deshidratarse, lisa, glabra. Parásito frecuente de varias especies de *Quercus* (Fagaceae), habitantes de encinares de Calvillo y San José de Gracia, a alturas entre 2250 a 2400 m

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al noreste del Terrero, *G. García* 3638; 5 km al NNE del Terrero, *De la Cerda* y *G. García* 1374; Barranca Obscura, ladera N Sierra del Laurel, *De la Cerda* y *G. García* 1344; El Salto, Sierra del Laurel, *G. García* 3684. **San José de Gracia**: Barranca Montoro, Sierra de Guajolotes, *G. García* 2478.

Phoradendron villosum (Nuttall) Nuttall ex Engelmann, Boston J. Nat. Hist. 6(2): 212. 1850.

Arbusto dioico de hasta de 80 cm de alto, densamente aterciopelado-tomentoso, de color verde o verde amarillento, ramas desprovistas de catáfilos. **Tallos** por lo común rollizos. **Hojas** ovadas, obovadas, ápice y base obtusos, de 1 a 5 cm de largo y de 0.5 a 2.7 cm de ancho. **Inflorescencias** agrupadas en las axilas de las hojas, de 1-2.8 cm de largo; masculinas y femeninas de 1-3 segmentos multiflorales. **Flores** de 2-2.5 mm de diámetro. **Fruto** globoso, de 2.5-3.5 mm de diámetro blanco en fresco, blanco-verdoso, tornándose morado al deshidratar, ápice pubescente.

Parásito frecuente de distintas especies de *Quercus* (Fagaceae); habita en bosques templados del municipio de San José de Gracia, a una altitud entre 2400 a 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Paraje don Pepe, Sierra Fría, *De la Cerda* y *G. García* 224-a; Barranca de Laguna Seca, *G. Gutiérrez* 63; El Zepo, *G. Gutiérrez* 40; 8.5 km al suroeste de La Congoja, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 3735; Ejido El Bajío, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 1945; Los Jacales, *G. García* 2102; 2.5 km al sureste de La Congoja, *De la Cerda* y *G. García* 1280; Barranca Los Planes, Serra de Guajolotes, *G. García* 2347.

SAPINDACEAE Jussieu

Hugo Noé Araiza Arvilla

Árboles, arbustos, o trepadoras leñosas provistas de zarcillos, inusualmente plantas herbáceas, generalmente monoicas, algunas veces polígamo-dioicas, dioicas o hermafroditas. **Tallos** teretes o acanalados, glabros o pubescentes, en ocasiones pueden presentar látex lechoso. **Hojas** alternas u opuestas, a menudo compuestas, ocasionalmente simples; **estípulas** presentes o ausentes; **peciolos** más anchos en la parte proximal, alado o simple. **Inflorescencias** comúnmente en cimas unilaterales, racemiformes o formando panículas, terminales o axilares raramente con flores solitarias. **Flores** actino o zigomórficas, individuales y aunque en apariencia hermafroditas, generalmente se comportan como unisexuales, blancas; **cáliz** de (2)4-5(7) sépalos libres o más o menos unidos entre sí, generalmente imbricados prefloración; **corola** de (3)4-5 pétalos, algunas veces ausentes, las piezas libres, con prefloración imbricada, a menudo provistas en la cara interna de apéndices escumiformes o glandulares; **disco nectarífero** presente, extraestaminal o intraestaminal, glanduloso; **androceo** con (4)7-8(12) estambres, **filamentos** filiformes, indumentados, **anteras** 4 esporangiadas, tecas 2, dehiscencia longitudinal, oblongas, basifijas, introrsas; **gineceo** con ovario súpero, de (2)3(6) carpelos y lóculos, **estilo** terminal, por lo común 1 (2-4), simple o dividido con 1-2 óvulos por lóculo con placentación axilar o parietal. **Fruto** muy variable, carnoso o seco, en forma de drupa, baya, cápsula o esquizocarpo, a menudo alado o inflado; **semillas** ariladas, endospermo escaso o ausente embrión generalmente curvado.

Familia con 147 géneros y unos 2215 especies distribuidas en regiones tropicales y subtropicales de los ambos hemisferios. En América se conocen 39 géneros, de los cuales, 33 son endémicos para este continente; en México se reportan 18 géneros y 125 especies (Villaseñor 2001).

Esta familia incluye especies con valor económico debido a que poseen frutos comestibles como el litchi (*Lichi chinensis* Sonn.), rambután (*Nephelium lappaceum* L.) o el jaboncillo (*Sapindus saponaria* L.), y otras que se utilizan como materia prima para la elaboración de artesanías o medicina tradicional como el ojo de venado (*Ungradia speciosa* Endl.).

1. **Plantas** erectas; hojas simples o pinnadas; sin zarcillos
2. **Hojas** simples; pétalos ausentes; con exudado resinoso; fruto capsular
..... *Dodonaea* (p.)

2. **Hojas** compuestas; pétalos presentes; sin exudado resinoso; fruto no capsular *Thouinia* (p.)
1. **Plantas** trepadoras o rastreras; hojas bipinnadas, biternadas o ternadas, con zarcillos
 3. **Frutos** inflados; semillas en la parte media del fruto; pétalos unguiculados *Cardiospermum* (p.)
 3. **Frutos** no inflados; semillas en la parte apical del fruto; pétalos de otro tipo *Serjania* (p.)

CARDIOSPERMUM Linnaeus

Plantas trepadoras o leñosas en su base, pocas veces rastreras; anuales o perennes; comúnmente monoicas; frecuentemente con presencia de zarcillos; glabros o pubescentes. **Tallos** teretes a surcados. **Hojas** con frecuencia de biternadas a subtriteradas o bipinnadas, con menor frecuencia ternadas o trilobadas, foliolos crenados o aserrados; estípulas pequeñas. **Inflorescencias** en forma de tirso axilares, frecuentemente con raquis corto o inexistente y entonces los 3 o 4 cincinos agrupados a manera de verticilo, que en general lleva zarcillos en la base, racimos o corimbos. **Flores** zigomorfas, poligamodióicas, blancas, amarillentas, ocasionalmente rojizas; **cáliz** de 4-5, dos exteriores más cortos que los interiores; **corola** de 4 pétalos, unguiculados, poco desiguales por pares, un apéndice petaloide cada uno originado por dentro próximo a la base de la lámina del pétalo; **disco nectarífero** desigualmente desarrollado, ondulado a lobulado, en forma de 2-4 glándulas; **androceo** con 8 estambres, unidos en la base o libres, excéntricos con respecto al **gineceo**, en la flores femeninas reducidos y estériles; **gineceo** con ovario trilocular, óvulos 1 por lóculo, **estilo** pequeño, **estigmas** 3, exertos, en las flores masculinas el pistilodio rudimentario. **Fruto** como una cápsula inflada, de pericarpo membranáceo, en ocasiones angostamente alado; **semillas** elipsoides o globosas, negruzcas y en la base un arilo blanco.

Con unas 15 especies, todas presentes en el continente Americano y tres de estas también están representadas en el Antiguo mundo en regiones intertropicales, en México Villaseñor (2004), reporta 6 especies, para el estado de Aguascalientes este género solo está representado por un especie.

Cardiospermum halicacabum
Linnaeus, Sp. Pl. 1: 366-367. 1753.

Plantas sufrutecentes o herbáceas, trepadoras u ocasionalmente rastreras; monoica; pubescencia hirsuta, con pelos furcados y septados. **Tallos** acanalados. **Hojas** biternadas; estípulas subuladas, de 1 mm de largo; peciolos alados, de 1 cm de largo, peciólulos alados, de 0.5-1.5 cm de largo; **láminas** ova-das, lanceoladas o rómbicas, de 1-8 cm de lar-go, de 0.5-2.5 cm de ancho, base redondeada a atenuada, ápice apiculado, redondeado, mucronado, margen crenado, serrado, leve-mente sectado, pinnatipartido, cartácea, moteada, haz y envés con la misma pubescencia, venación evidente y de color amarillento.

Inflorescencia en contorno general tirsoide, acompañada de 2 zarcillos, segmentos de la inflorescencia en cincinos de 1-3(4) flores; **brácteas** subuladas, de 1 mm de largo; **brac-téolas** subuladas de 1 mm de largo; **pedicelo** 2.5-3.5 cm de largo; **radios** de 0.5-1.3 cm de

largo; **pedúnculo** de 2 mm de largo. **Flores** blanquecinas; **cáliz** de 4 sépalos, los 2 exteriores, ampliamente ovados a circulares, de 2 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, los internos anchamente elípticos, de 5 mm de largo, de 4 mm de ancho, verdosos, pubescentes en la cara exterior; **corola** de 4 pétalos, blanquecinos, de 4.5 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, con apéndices amarillentos, de $\frac{3}{4}$ partes del tamaño del pétalo; **glándulas nectaríferas** en general 4; **flores masculinas** con estambres unidos en la base, algo desiguales, **filamentos** vilosos, 3-4 mm de largo, **anteras** de 0.5 mm de largo, ovario reducido; **flores femeninas** con estambres efímeros, con **ovario** acrescente en la fructificación, denso viloso, **es-tilo** trifido, de 2 mm de largo. **Fruto** una cápsula inflada, tricarpetal, subglobosa cuando madura, de hasta 3.5 cm de diámetro, de textura cartácea o membra-nácea, de verde a morada; **semillas** globosas, negruzcas con un lunar suborbi-cular a reniforme café claro en la parte donde se adhiere al carpelo, de 6 mm de diámetro.

Distribuida en zonas tropicales de Estados Unidos de América, México, Centroamérica, Sudamérica, las Antillas, África, Asia, Australia y Polinesia. Para la zona de estudio, se reporta en los municipios de Calvillo, Jesús María



y Pabellón de Arteaga. Habita preferentemente en matorral subtropical, bosque bajo caducifolio, bosque de galería, matorral espinoso y áreas con vegetación riparia en alturas entre los 1600 y 2000 m. Localmente se le conoce como tomatillo debido a la forma de su fruto.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Araiza-Arvilla 519*; Cerro La Loma (Este de Malpaso), *De la Cerda y G. García 1116*; 5 km de Calvillo, Carretera Calvillo-Aguascalientes, *Siqueiros 2365*; Río Malpaso, *Siqueiros 2575*; 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *Sandoval-Ortega 202*; SW Presa Los Serna, 21°47'53"N, 102°50'49"W, *De la Cerda 7415*; Barranca Cebolletas, *Macías 308*. **Jesús María:** extremo W de Los Arquitos, *De la Cerda y G. García 956*. **Pabellón de Arteaga:** Arroyo Santiago 2 km al W de Santiago, 22°07'17.7"N, 102°21'19.3"W, *Araiza-Arvilla 392*.

DODONAEA Miller

Arbustos ramificados o árboles bajos, ordinariamente resinosos, polígamo-dioicos, dioicos o con alguna otra disposición de sexos. **Hojas** alternas, simples o compuestas, sin estípulas, pecioladas o subsésiles. **Inflorescencia** en tirso, panícula u corimbo, ocasionalmente flores solitarias. **Flores** actinomorfas, polinización anemófila; **cáliz** de (2)4-5(7) sépalos, generalmente deciduos, aunque ocasionalmente persistentes; **corola** ausente; disco ausente o si presente, minúsculo en las flores masculinas, en las femeninas y perfectas como un pequeño estípote; **androceo** con 5-8(12) estambres estériles o en las flores femeninas ausentes, **filamentos** cortos, **anteras** tetrágonas; **gineceo** con 2-3(6) carpelos, lóculos del mismo número que los carpelos, óvulos 2 por cavidad, ausente en las flores masculinas o rudimentario. **Fruto** una cápsula membranácea a coriácea, angulosa a 2-3(6) alada; **semillas** 1(2) por lóculo, de lenticular a subglobosa u obovoide, testa crustácea o cariácea, sin arilo.

Género con alrededor de 60 especies distribuidas en trópicos y subtrópicos del planeta, casi todas Australianas, en América solo se encuentra una, con una gran plasticidad morfológica.



Dodonaea viscosa Jacquin, Enum. Syst. Pl. 19. 1760.

Arbustos, con menor frecuencia árboles de talla pequeña, de hasta unos 2.5 m. **Tallo** fisurado, de color rojizo tendiendo más bien a café oscuro u negro, puede o no presentar pubescencia, las porciones tiernas casi siempre con lenticelas evidentes. **Hojas** brillantes, glandulosas, resinosas, con aroma; estípulas ausentes; pecíolo corto u ausente; **lámina** simple, oblongo-lanceolada, linear-lanceolada de 1.9-11.5(+12) cm de largo, de 0.4-2.9 cm de ancho, base decurrente al pecíolo, ápice acuminado, apiculado, agudo, redondeado, ocasionalmente obtuso, margen entero, revuelto, con cilios blanco transparentes en el margen, cartácea, haz glabro, raramente con algún tipo de pubescencia escasa, envés ocasionalmente con pubescencia en la nervadura principal y más escasa en el resto de la lámina, venación reticulada. **Inflorescencias** axilares y terminales en los ápices de las ramillas, en panículas cortas de racemiformes o corimbiformes. **Flores** hermafroditas y/o unisexuales, verdosas, blanquecinas-amarillentas; pedicelo de 5 mm, cuando la fructificación puede alcanzar hasta 1 cm de largo, **cáliz** de comúnmente 4 sépalos, ovados a oblongos o lanceolados, más o menos unidos en la base o divididos en el ápice, de 3-3.5 mm de largo, margen ciliado; **flores hermafroditas** protándricas, **androceo** con 7(8) estambres, **filamentos** de 1 mm de largo, **anteras** basifijas,

oblongo tetrágonas, de 2.5 mm de largo, de 2 mm de ancho; **gineceo** con de ovario bifido y pubescente, **estilo** de 3-4 mm de largo, **estigma** trifido, bifido o subclaviforme, disco generalmente representado por un estípote de 1 mm de largo; **flores masculinas** semejantes a las hermafroditas pero carentes de disco y ovario o más frecuentemente con un pistilo diminuto central; **flores femeninas** desprovistas de estambres o si están presentes sus **anteras** estériles, de hasta 1.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho. **Fruto** una cápsula subglobosa, samaroide, díptera o tríptera, membranácea glabra, 2(3)-locular, de 2.2 (1.2) cm de largo, de 1.7 (0.7) cm de ancho incluyendo las alas, amarilla, rosa, rojiza, morada o café; **semillas** frecuentemente 1 por lóculo, lenticular a subglobosa, alrededor de 4 mm de diámetro, café claro a negro.

Esta especie se distribuye sin problemas en zonas tropicales y subtropicales de mundo, Estados Unidos de América México, Centroamérica, Sudamérica, las Antillas, África, Asia, Australia, Polinesia. En México se reporta para prácticamente todos los estados, y para Aguascalientes en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en vegetación secundaria desde bosque de encinos hasta matorrales xerófilos, en alturas entre 1700 y 2400 m. Localmente se le conoce como jarilla y se le atribuyen propiedades medicinales y ornamentales.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: 4.5 km al W de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"W, *Araiza-Arvilla 559*; 9 km al SSE del cruce carretera a San Bartolo, 21°43'50.2"N, 102°11'06.9"W, *Araiza-Arvilla 187*; Arroyo de Cobos, 21°49'22.0"N, 102°14'31.3"W, *Araiza-Arvilla 551*; 9.3 km E on road to microwave tower on Cerro de los Gallos, 21°40'N, 102°15'W, *Fred R. Barrie, Marck E. Leiding 1027* (MEXU); baldío del Fraccionamiento Santa Elena, *Esparza 102*; límites Aguascalientes-Jalisco, al SW de Cerro de Los Gallos, *O. Rosales 3787*; Cerro de Los Gallos, *De la Cerda 6805*; 6 km de ex hacienda Peñuelas, 21°39'21.34"N, 102°16'55.44"W, *Martínez-Ramírez 2354*; El Sabinal 2 km al S de Salto de los Salados, 21°44'28.15"N, 102°22'4.47"W, *G. García 5964*; 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'02.8"W, *Murillo-Pérez 232*; faldas del Cerro del Picacho, 21°53'13.7"N, 102°25'08.7"W, *Ortiz-Flores 175*. **Asientos:** 2.15 km al W de Asientos, 22°14'11.1"N, 102°06'23.1"W, *Araiza-Arvilla 588*; 900 m de Asientos, 22°13'51.1"N, 102°04'43.5"W, *Araiza-Arvilla 584*; alrededor de la mina Frisco, 22°13'47.8"N, 102°07'21.4"W, *Araiza-Arvilla 252*; 2 km al S de Asientos, *Martínez-Ramírez 2397*. **Calvillo:** 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Araiza-Arvilla 574*; 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Araiza-Arvilla 502*; Arroyo del Chivero a 2.2 km al SE del Terrero del Refugio, 21°51'29.0"N, 102°49'21.6"W, *Araiza-Arvilla 453*; 2.8 km NW along road leading out of Los Muñoz, *Fred R.*

Barrie and M. Luckow 1557 (MEXU); Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°33'50.9"W, *Araiza-Arvilla 331*; Río la Labor 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08.4"N, 102°42'06.3"W, *Araiza-Arvilla 410*; 6 km al W de Tapias Viejas-camino Río Gil, 21°51'39.3"N, 102°36'24.8"W, *Araiza-Arvilla 172*; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Araiza-Arvilla 191*; 2 km al NE del Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Araiza-Arvilla 208*; 200 m al E de la cortina de la presa de Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Araiza-Arvilla 227*; 1 km al SE de la presa Los Alamitos, 21°43'24.1"N, 102°42'10.5"W, *Araiza-Arvilla 281*; Malpaso, *De la Cerda y G. García 13*; Cañada Cebolletas, *Camarillo 28*; Barranca Oscura Sierra de Laurel, *K. Landín 154*; 5 km al SE de Malpaso, *De la Cerda y G. García 348*; Cerro Blanco, *O. Rosales 1856*; 1 km al W de Los Alisos, *G. García 2584*; El Guaraché, 15 km al E de terreno EL Refugio, *G. García 4886*; ESE de Garruño, *G. García 4885*; Barranca Oscura (exposición N de la Sierra de Laurel), *De la Cerda 533G*; 1 km al E de El Temazcal, 22°00'14.8"N, 102°42'39.2"W, *Martínez-Ramírez 2235*; Barranca La Yesca, 3.7 km al NW de El Temazcal, 22°02'1.0"N, 102°44'02.3"W, *Martínez-Ramírez 2343*; 0.5 km al W de la Barranca El Pilar, 22°04'14.7"N, 102°43'47.36"W, *Martínez-Ramírez 2228*; 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *G. García s/n*; 4.7 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'15.8"N, 102°35'02.3"W, *Murillo-Pérez 599*. **Cosío:** 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W, *Araiza-Arvilla 472*; 3.5 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°48'56.8"W, *Araiza-Arvilla 258*. **El Llano:** 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40.5"N, 101°56'45.9"W, *Araiza-Arvilla 402*; Barranca la Palma a 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°54'54.0"W, *Araiza-Arvilla 439*; 1.7 km al NE del Tule, 21°54'45.4"N, 101°55'06.4"W, *Araiza-Arvilla 312*; entrada a las Camas 4.5 km al NNE del Tule, 21°54'12.2"N, 101°53'11.7"W, *Araiza-Arvilla 315*. **Jesús María:** Presa el Capulín a 9 km al NW del Ocote, 21°49'43.6"N, 102°07"W, *Araiza-Arvilla 362*; Presa El Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21°46'39.1"N, 102°31'53.8"W, *Araiza-Arvilla 358*; 3 km al S de Tapias Viejas, 21°48'57.0"N, 102°33'42.9"W, *Araiza-Arvilla 418*; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Araiza-Arvilla 262*; cortina de la presa El Jarabe, 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Araiza-Arvilla 263*; alrededores de la antena doble A, *Cruz G. 2*; 6 km al SSE de Tapias Viejas (Cañada Guijolotes), 21°48'34.1"N, 102°31'26.4"W, *Higinio Sandoval 466*; Presa el Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *L. Reynoso 3*; 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N, 102°35'05.4"W, *L. Reynoso 6*. **Pabellón de Arteaga:** falda SE de Cerro Alto 94.6 km al NW del Garabato, 22°05'27.0"N, 102°23'08.0"W, *Araiza-Arvilla 560*; 7.7 km al SW del Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"W, *Araiza-Arvilla 561*; 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°25'52.9"W, *Araiza-Arvilla 388*; terracería el Garabato-Mesa

El Pino a 4.3 km al W de Garabatos, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *Araiza-Arvilla 266*. **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Araiza-Arvilla 272*; 3.5 km al W de la Punta, 22°19'7.3"N, 102°19'41"W, *G. García 6262*. **San José de Gracia:** cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04.0"N, 102°27'53.8"W, *Araiza-Arvilla 384*; 22°04'00"N, 102°32'00"W, *Hilario Galván Cervantes 58* (MEXU); Túnel de Potrerillo a 1.5 km al S de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'04.9"N, 102°25'31.1"W, *Araiza-Arvilla 380*; 700 m al W de la cortina de la presa Calles, 22°03'17.0"N, 102°24'47.0"W, *Araiza-Arvilla 341*; San José de Gracia, 22°04'00"N, 102°32'00"W, *Manuel A. Herrera R. 29* (MEXU); 600 m al NW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9"N, 102°33'34.9"W, *Araiza-Arvilla 240*; 4 km al E de la Congoja, *De la Cerda y G. García 634*; 3.5 km al NW de las Camas, 22°15'52.72"N, 102°28'16.6 W, *Mendoza-López 207*; 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52"N, 102°27'40.58"W, *F. Cabrera 176*; Barranca de Calderón 4 km al SE de Paredes, 22°06'51.3"N, 102°27'52.8"W, *Murillo-Pérez 584*. **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N, 102°08'06.1"W, *Araiza-Arvilla 344*; Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Araiza-Arvilla 290*; 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N, 102° 09'07.8"W, *Murillo-Pérez 260*; carretera Tepezalá-Puertecito de la Concepción a 3 km a SW de Tepezalá, 22°12'30.0"N, 102°08'24.2"W, *Sandoval-Ortega 624*.

SERJANIA Miller

Plantas trepadoras leñosas o en pocas ocasiones herbáceas, monoicas, corteza roja, parda o gris; glabras o si pubescentes, la pubescencia blanca, amarilla, rojiza, parda, armadas o inermes. **Tallos** angulares o teretes, lisos o surcados. **Hojas** compuestas, trifoliadas, biternadas, bipinnadas o imparipinadas, trifoliadas, con frecuencia pelúcido-punteadas; estípulas deltadas, liguladas o triangulares ciliadas, glabras o pubescentes, persistentes; pecíolos surcados o no surcados, glabros o pubescentes; folíolos 3-21(-25), elíptico-ovados, lanceolados o rómbicos, sagitados, base atenuada, obtusa o truncada, ápice acuminado, agudo, obtuso o dentado, margen entero, crenado o lobado, membranáceos, coriáceos o subcoriáceos, haz oscura, opaca o lustrosa, envés claro, opaco o lustroso, pubescentes o glabros; raquis surcado o liso, alado o no, pubescente o glabro; peciólulos surcados o lisos, alados o no, pubescentes o glabros; folíolos apicales sésiles o subsésiles; zarcillos bífidos, en la axila de la hoja junto al pecíolo o en el pedúnculo de la inflorescencia, pubescentes o glabros. **Inflorescencias** terminales o axilares, en panículas tirsoideas, glabras o pubescentes; pedúnculos lisos, angulares o surcados, glabros o pubescentes.

Flores zigomorfas, funcionalmente unisexuales 4-5 meras; **cáliz** de 5-4 sépalos desiguales, redondeados, ovado-elípticos o lanceolados, ápice acuminado o agudo, imbricados en prefloración, persistentes en fructificación; **corola** de 4 pétalos espatulados, cocleariformes, ovados, elípticos, oblongos o ligulados, ocasionalmente con papilas adaxiales; apéndices petaloides en igual número que los pétalos, ovados o ligulados, generalmente blancos, los internos barbados, los externos ciliados, crestas enteras, acuminadas, tubiformes, lobadas o profundamente lobadas; **androceo** con 8 estambres, fusionados en la base, **filamentos** planos, rojos, amarillos, bicolores o pardos, glabros o pubescentes, **anteras** ditecas, basifijas, subbasifijas o dorsifijas; disco nectarífero unilateral, con 2-4 glándulas; **gineceo** con ovario excéntrico, 3-carpelar, óvulo 1 por lóculo, **estigma** 3 dividido. **Frutos** samaroides, esquizocárpicos con 3 mericarpos inflados o no, ovales, alados, alas lisas, corrugadas, rojas, pardas o verdes, con nervaduras evidentes, glabras o pubescentes; carpóforo glabro o pubescente, blancos, amarillos, pardos o verdes, ornamentación lisa o reticulada; **semillas** en el extremo distal, globosa, obovoide o elipsoide, pardas lisas, embrión plegado, endospermo ausente.

Género que incluye más de 200 especies de procedencia Americana, concentradas en su mayoría en regiones intertropicales, este género se ha reportado para México con alrededor de 50 especies, en el estado de Aguascalientes solo se reportan 3. En su forma vegetativa este género es parecido a otros como géneros con hábito trepador (*Cardiospermum*, *Urvillea* y *Paullinia*), con los que se puede confundir si no presenta frutos.

Algunas especies son empleadas en la cestería, ya que los tallos son utilizados en vez de cordones, algunas se conocen por sus propiedades medicinales, no obstante algunas contienen sustancias tóxicas y narcóticas, aprovechados como narcótico de peces.

1. **Hojas** pentafoliadas; tallo triquetro; apéndices de los pétalos con cresta entera; denso tomentosa; zarcillos robustos *S. schiedeana*
1. **Hojas** biternadas; tallo terete; apéndices de los pétalos con crestas bifidas; esparcidamente tomentosa; zarcillos menudos
 2. **Pecíolos** mayores a 3 cm de largo; pétalos espatulados, menores a 3 mm de largo; fruto menor a 1.5 cm de largo; semillas menores a 1.5 mm *S. brachycarpa*
 2. **Pecíolos** menores a 3 cm de largo; pétalos no espatulados, mayores a 3 mm de largo; fruto mayor a 1.5 cm de largo; semillas mayores a 2 mm *S. incisa*




Serjania brachycarpa A. Gray ex Radlkofer, Consp. Sect. Sp. Serjan. 259. 1875.

Lianas hirsutas, con pelos largos y cortos, con zarcillos. **Tallos** acanalados. **Hojas** biterminadas; estípulas persistentes, triangulares, de 1-1.5 mm de largo, con pelos ferrugíneos; pecíolos de 3-5 cm de largo; peciódulos de 1.5 cm de largo; **lámina** ovado a ovado-lanceolado, de 2.5-9.5 cm de largo y 1.6-5.0 cm de ancho, base ahusada, ápice de mucronado a mucronulado, margen entero o delicadamente aserrado, cartácea; haz levemente hirsuto sobre las venas, envés esparcidamente hirsuto, venación evidente. **Inflorescencias** axilares, en tirso, acompañadas de un par de zarcillos; pedicelo 2.7 cm de largo; pedúnculo de 2 mm de largo. **Flores** verdosas; **cáliz** de 4 sépalos, dos ampliamente oblanceolados de 3 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, los otros dos, oblongoideos, de 2 mm de largo, de 2 mm de ancho, petaloides, de margen ciliado, de pelos vermiformes, con la cara externa pubescente; **corola** de 5 pétalos, espatulados, de 3 mm de largo, de 1 mm de ancho, glabros, con un apéndice de $\frac{3}{4}$ del largo del pétalo, con una cresta bifida; **androceo** con 8 estambres, verde-blanquecino, **filamentos** pubescentes, de 1.5 mm de largo, **anteras** de 0.5 mm de largo; **gineceo** con ovario verdoso, subgloboso, pubérulo, **estilo** blanquecino, de 0.5 mm de largo, **estigma** trifido, de 1 mm de largo cada segmento. **Fruto** oblongo, de 1.3 mm de largo, de glabros a pubescentes, trilocular; **semillas** café-verdosas, de un poco más de 1 mm de largo.

Especie de distribución restringida al sur de Estados Unidos de América y México.

En la República Mexicana, se reporta en los estados de Aguascalientes, Guerrero, Jalisco, Tamaulipas y Veracruz. En el área de estudio se reporta únicamente para el municipio de Calvillo, en vegetación riparia y matorral subtropical, en un rango altitudinal de los 1600 a 1800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"W, *Araiza-Arvilla* 326; Barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Araiza-Arvilla* 333; Presa La Codorniz, *Siqueiros* 2816; Palo Alto, *De la Cerda* 6288 (IEB); Barranca las Moras, a 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *Martínez-Ramírez* 2373; 250 m al W de balneario La Cueva, 21° 48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *Martínez-Robledo* 173; 500 m al SW del Rancho Cerro Blanco, 21°49'57.2"N, 102°48'43.2"W, *Martínez-Robledo* 176; Barranca Presa los Serna, 970 m al SE de Presa de Los Serna, 21°47'58.0"N, 102°49'56.8"W, *Murillo-Pérez* 570.

***Serjania incisa* Torrey, Rep. U.S. Mex.**  **Bound. 2(1): 47-48. 1859.**

Lianas con zarcillos. **Tallos** acanalados, pubescencia mezclada de pelos largos y cortos. **Hojas** biternadas; estípulas ovadas, de 2 mm de largo y 1 mm de ancho, denso tomentosas; pecíolos 1.2-3.0 cm de largo, peciólulos 0.5-1.0 cm de largo; **lámina** ovada a ovado-rómbica, de 1-6 cm de largo, de 1-3.7 cm de ancho, base ahusada, ápice agudo a mucronado, margen claramente dentado, ciliado, ocasionalmente revoluto, haz con pubescencia esparcida en su mayoría en las venas, envés con mayor pubescencia que el haz, venación evidente de color amarillento. **Inflorescencias** axilares, en general laxamente paniculoides, particularmente en tirsos; pedicelo de 1.5 cm de largo; pedúnculo de 2 mm de largo. **Flores** blanco-amarillentas; **cáliz** de 4 sépalos, 2 anchamente ovados de 2 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, puberulentos, los otros 2, oblongos, pubescentes, de 3 mm de largo, de 1.5 mm de ancho; **corola** de pétalos oblanceolados de 4 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, glabros, con un



apéndice de $\frac{3}{4}$ partes de la longitud del pétalo, con una cresta bifida; **androceo** con 8 estambres, **filamentos** de 2 mm de largo, pubescentes, **anteras** de 0.5 mm de largo; **gineceo** con ovario ligeramente deltoide, **estilo** trifido, de 0.7 mm de largo. **Fruto** oblongo, verde olivo, brillante, de 1.5-2.5 cm de largo, de 1.5- 2.0 cm de ancho, trilobular, glabro o con pubescencia solo en los márgenes de los lóculos; **semillas** sub-esféricas, de hasta 3 mm de largo negruzcas.

Distribuida en Estados Unidos de América y México, en Aguascalientes y Coahuila. En el área de estudio, en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical y vegetación riparia en alturas de los 1700 a 1800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Araiza-Arvilla* 369; extremo W de Tepezalá, *De la Cerda* y *G. García* 1297; Río Malpaso, 21°51'46"N, 102°39'44"W, *De la Cerda* 6343; Arroyo Los Adobes, 21°48'0.2"N, 102°42'0.4" W, *G. García* 5401.



Serjania schiedeana Schlechtendal,
Linnaea 18: 44. 1844.

Lianas con pubescencia denso-tomentosa. **Tallos** triquetros, algo acanalados, con zarcillos robustos. **Hojas** imparipinnadas, pentafofoliadas; estípulas deciduas; pecíolos de 1.5-6 cm de largo, peciólulos solo del foliolo terminal decurrente, los laterales sésiles o subsésiles; **lámina** elíptico-obloga a ampliamente rómbico-elíptico, de 1.3-5 cm de largo, de 1-3 cm de ancho, base obtusa en los foliolos 5 laterales, decurrente en el foliolo terminal, ápice acuminado, en ocasiones algo obtuso, de color amarillento, haz puberulento, envés con mayor pubescencia que el haz, venación evidente. **Inflorescencias** axilares, en panículas densas, o tirso; pedicelo de 2.5 cm de largo; pedúnculo de 5 mm de largo. **Flores** amarillentas; **corola** de 5 sépalos, con pubescencia tomentosa, 3 ovados a elípticos, de 3-4 mm de largo, de 3-3.5 mm de ancho, los restantes, profundamente pateliformes, de 3 mm de largo y 2 mm de ancho; **corola** de 4 pétalos, cuneados, de 4 mm de largo, de 3-3.5 mm de

ancho, con un apéndice de $\frac{3}{4}$ partes del largo del pétalo, con la cresta entera y crestada; **androceo** con 8 estambres, **filamentos** de 4 mm de largo, con pubescencia en la parte media hacia la base, **anteras** de cerca de 1 mm de largo; **ovario** deltoide, **estilo** de 0.5 mm de largo. **Fruto** oblongo, 2.5 cm de ancho, de 3 cm de largo, trilobular, verdoso, con las semillas bastante evidentes en la parte basal del fruto, en esta parte más densamente pubescente que el resto del fruto; **semillas** sub-esféricas, cafés, de 6 mm de diámetro.

De distribución Mexicana en los estados de Aguascalientes, Jalisco y Morelos. En Aguascalientes únicamente en el municipio de Calvillo, en selva baja caducifolia y matorral subtropical en alturas de 1600 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Araiza-Arvilla 367*; 2 km al SW de la presa de Los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'23.9"W, *Araiza-Arvilla 520*; Barranca Presa de los Serna, 21°47'58"N, 102°49'56.8"W, *Araiza-Arvilla 570*; E de Colomos, *G. García 4823*; Palo alto, *De la Cerda 6288*; 1.5 km S presa de los Serna, 21°47'44.2"N, 102°50'30.5"W, *G. Nieto 157* (INEGI).

THOUINIA Poiteau

Arbustos erectos o árboles bajos, caducifolios, corteza amarilla o parda con lenticelas presentes e indumento. **Hojas** alternas, en general trifoliadas, en pocas ocasiones con un solo foliolo; pecíolos teretes y pubescentes; estípula sautes; foliolos lanceolados ovados, la base atenuada a obtusa, ápice acuminado, margen aserrado, haz y envés claros u oscuros, pubescentes, peciululos ausentes. **Inflorescencias** axilares, dispuestas en tirso o panículas en los extremos de las ramas. **Flores** actinomorfas verdes o blancas; **cáliz** de 4(5) sépalos, unidos en la base, elípticos, ovados, orbiculares, en general los exteriores más cortos que los interiores; **corola** de 4(5) pétalos cocleares, apéndices petaloides barbados, glabros o pubescentes; disco unilateral; **androceo** con 8(10) estambres de cierta manera agrupados hacia un lado de la flor, **filamentos** alargados y pilosos, de mayor tamaño en la flores masculinas; **gineceo** excentrico u rudimentario, trilobado, **ovario** trilobular, 1 óvulo por loculo, **estilo** delgado, entero, trilobado en general las ramas recurvadas. **Fruto** de 3-1 samaras divergentes, separadas a partir de un eje central de tres caras que conserva el estilo, cada una de las sámaras con 1 semilla en la base acompañada de una ala distal; **semilla** oblonga, sin arilo, testa membranacea, radícula encorvada.

Género con alrededor de 30 especies, en su totalidad americanas, mejor representadas en las Atilas, algunas distribuidas en México (4 según Vi-

llaseñor, 2004) y Centroamérica, así como una propia de las Bahamas, en el estado de Aguascalientes solo se conoce *Thouinia villosa*.



Thouinia villosa De Candolle, Prodr. 1: 612. 1824.

Arbustos de hasta 5 m de alto; **ramas** con lenticelas evidentes, las partes jóvenes velutinas, con una densa pubescencia ferrugínea o amarillenta. **Hojas** trifoliadas; pecíolos de 5.5-6.5 cm de largo, con la misma pubescencia que las ramas jóvenes, peciólulos ausentes o de hasta 0.5 mm; **láminas** elípticas, ovasdas, obovasdas, ovado-romboide, de 3.5-12 cm de largo, de 2-6 cm de ancho, base cuneada o atenuada, ápice agudo, acuminado o mucronado, margen aserrado o irregularmente dentado, membranáceas, haz verde y pubescente, la pubescencia más densa sobre las venas, envés de un verde más pálido y con mayor pubescencia que el haz, venación evidente. **Inflorescencias** axilares, panículas en contorno general, los segmentos componiendo tirsos densos, en cincinos terminales de 3-6 flores; pedúnculo de 2-3 cm de largo; brácteas subuladas de 1 mm de largo; radios menores a 1 mm de largo; bractéolas subuladas de 1 mm de largo, pedicelo de 1-2 mm de largo. **Flores** monoicas; **cáliz** de 4 sépalos, blanquecinos o algo amarillentos, pubescentes en la parte externa, los 2 exteriores cóncavos, anchamente elípticos, de poco más de 1 mm de lar-

go y de 1 mm de ancho, los 2 exteriores, de 1.5-2 mm de largo y ancho, rómbicos; **corola** de 4 pétalos, blanquecinos, de 1.5-2 mm de largo, de 2 mm de ancho, unguiculados, anchamente ovados, con el margen ciliado, con apéndices denso vilosos, escumiformes; **flores masculinas** con el disco nectarífero trilobulado, unilateral; **androceo** con generalmente 8 estambres, exsertos, **filamentos** puberulentos de la base hasta la parte media, ocasionalmente a lo largo de todo el filamento, de 2 mm de largo, **anteras** oblongas de 0.5 mm de largo; pistilodio inconspicuo; **flores femeninas** con estambres incluidos y las **anteras** indehiscentes; **gineceo** con ovario con tres lóbulos profundos, con un lóculo uniovulado en cada lóbulo, **estilo** trífido, con las ramas recurvadas, menor a 0.5 mm de largo. **Frutos** sámaras 3 (ocasionalmente menos por aborción), divergentes, separadas por un eje central triquetro, las alas terminales de 1-1.5 cm de largo y 5-7 mm de ancho, algo estriadas y finamente puberulas; **semillas** sub-oblongas, rollizas, de 4 mm de largo y 3 mm de ancho, color café.

Especie endémica de México que se distribuye en los estados de Aguascalientes, Colima, Durango, Jalisco, México, Morelia, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En el área de estudio se reporta para los municipios de Aguascalientes y Calvillo, en bosque bajo caducifolio, bosque de encino y matorral subtropical entre los 1700 y 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de Los Gallos, *O. Rosales 2008*. **Calvillo:** Barranca Obscura, 11 km al SE de Malpaso, *G. García 5143*; Barranca Las Moras, 21°46'15"N, 102°43'06"W, *G. García 5149*; 1.2 km al SW de Presa de Los Serna, 21°46'6.8"N, 102°41'52.1"W, *G. García 4797*; arroyo al S de Mesa Grande, 21°46'55.5"N, 102°43'19.7"W, *Martínez-Ramírez 1783*; 7 km al NE de Jaltiche de arriba, 21°45'02.9"N, 102°45'02.9"W, *G. García 5754*.

SAPOTACEAE Jussieu

Florencia Cabrera Manuel

Árboles o arbustos, hermafroditas, monoicos, dioicos o polígamos, algunas veces espinosos, látex blanquecino o amarillento casi siempre presente en el tronco, ramas y frutos; pubescencia mayormente de pelos malpigiáceos o en ocasiones con pelos simples. **Hojas** alternas o en espiral, estípulas presentes o ausentes, pecioladas, lámina generalmente entera, margen entero, coriáceas, glabras o pubescentes, rara vez espinosas. **Inflorescencias** fasciculadas o flores solitarias, fascículos axilares, caulifloros o ramifloros, sésiles o pedicelados, ocasionalmente dispuestos a lo largo de tallos axilares sin hojas, bases de los fascículos a veces convirtiéndose en braquiblastos. **Flores** bisexuales o unisexuales, perianto y **androceo** hipógino; **cáliz** de uno o dos verticilos, cuando es uno, 4-6 sépalos libres o ligeramente fusionados, o en espiral apretada de 6-11 sépalos; cuando son dos cada verticilo con 2-4 sépalos y los de la serie externa valvados o ligeramente imbricados; **corola** rotada, ciatiforme o tubular, gamopétala, lóbulos 4-6(8), más largos, más cortos o del mismo tamaño que el tubo, enteros, lobados o divididos hasta su base; **androceo** de 4-6(12) **estambres** fijos al tubo de la corola u opuestos a estos, antipétalos o epipétalos, raramente libres, exertos o incluso, **filamentos** libres o parcialmente unidos a los estaminodios, **anteras** extrorsas, introrsas o lateralmente dehiscentes, basifijas o versátiles, **estaminodios** 0-6(g) dispuestos en un solo verticilo fijos al seno de los lóbulos de la corola o alternando con los estambres, simples, lobados, dentados, divididos o petaloides; **gineceo** con **ovario** súpero, 1-15 locular, generalmente cada loculo uniovulado, placentación axilar, basal o basiventral, con o sin un disco nectarífero en forma de anillo pequeño rodeando la base del ovario, **estilo** simple, generalmente glabro, terminal, exerto o incluso, **estigma** capitado o ligeramente lobulado. **Fruto** indehiscente, en baya, menos frecuentemente una drupa, pericarpo carnoso o cartáceo; semillas 1-numerosas (10), de café a negras, lisa, brillantes, globosas, elipsoidales a fuertemente comprimidas lateralmente; testas generalmente libres de pericarpo, cuando están unidas a este entonces rugosas, punteadas o foveoladas.

Familia de distribución pantropical, con su mayor riqueza en una amplia franja desde Guayanas a través del Brasil amazónico, el Perú amazónico, Ecuador y Colombia. Incluye alrededor de 53 géneros y 1100 especies a nivel mundial. En México se registran 5 géneros y 45 especies; para la zona de estudio solo *Syderoxylon*.

Los representantes de ésta familia son económicamente importantes por su madera, sus frutos comestibles, el aceite de sus **semillas** y el látex de su tronco.

SYDEROXYLON Linnaeus

Árboles o arbustos, espinosos o inermes, glabros a tomentosos, vilosos, estri-gosos o glabrescentes (con pequeños pelos marrones a rojizos); corteza general-mente con un látex blanquecino y pegajoso. **Hojas** deciduas o persistentes, dispuestas en espiral o en pocas ocasiones opuestas, generalmente fascicu-ladas sobre vástagos laterales; estípulas ausentes; lámina redondeada a ate-nuada en la base, el ápice redondeado a obtuso, superficie de glabra (cuando maduras) a vilosa. **Inflorescencias** axilares, sésiles o rara vez pedunculadas. **Flores** solitarias o fasciculadas, sésiles o rara vez pedunculadas, generalmente bisexuales, a veces unisexuales; **cáliz** en un solo verticilo de 5-8 sépalos libres quincunciales, de glabros a pubescentes; **corola** blanquecina a amarillenta, ciatiforme, generalmente glabra, tubo generalmente más corto que los lóbulos, raramente del mismo tamaño o ligeramente más largo, lóbulos (4)5(6), imbricados o quincunciales, enteros o divididos en un segmento central más grande y dos laterales más pequeños; **androceo** con (4)5(6) estambres en un solo verticilo, fijos en la parte superior del tubo de la corola, exertos, **fila-mentos** bien desarrollados, **anteras** extrorsas generalmente glabras, estam-bres a veces convertidos en estaminodios estériles en las flores masculinas; **estaminodios** (4)5(6), normalmente bien desarrollados, alternando con los estambres, inflexos, lanceolados, petaloides, erosos, doblados hacia dentro e incurvados contra el estilo, generalmente glabros, rara vez pilosos; **gineceo** con ovario (1)5(8) locular, de pubescente a glabro, placentación basiventral o basal, **estilo** exerto o incluso, **estigma** simple o capitado. **Fruto** en baya, car-noso, generalmente glabro; **semillas** 1(2) globosas, ovoides, oblongas o elip-soidales, no comprimidas lateralmente, café claras; testa lisa y brillante, libre del pericarpo, con frecuencia gruesa y leñosa.

Género de aproximadamente 75 especies de distribución pantropical, de las cuales 49 se encuentran en la región neotropical. Para México se han enume-rado alrededor de 24, pero para la región de esta flora se conoce sólo una.



Sideroxylon lanuginosum Michaux, Fl. Bor.-Amer. 1: 122-123. 1803.

Árboles o arbustos de hasta 15 m de alto, generalmente con espinas de 1-2 cm. **Ramas** jóvenes vilosas, con tricomas blanquecinos a café o glabras. **Hojas** deciduas, en espiral, pecíolo de 0.2-1 cm de largo, viloso a esparcidamente pubescente o glabro; **lámina** oblonga a oblanceolada o espatulada, de 1.5-11 cm de largo, de 1-4 cm de ancho, vilosa y cartácea cuando joven, glabrescente y coriácea al madurar, base aguda a atenuada, ápice redondeado a obtuso rara vez agudo, margen entero (algunas veces ligeramente ondulado), haz glabro, vena media plana con algunos pelos dispersos, vena marginal ausente, envés generalmente viloso, rara vez glabro, los pelos de blanquecinos o café-ferrugíneos, vena media vilosa. **Inflorescencias** en fascículos axilares. **Flores** 5-17; pedicelos de 1.5-7 mm de largo, generalmente vilosos; **cáliz** de (4)5 sépalos,

ovados a suborbiculares, de 1.7-4 mm de largo, margen membranoso, vilosos por fuera, glabros por dentro; **corola** blanca a amarillenta, de hasta 6 mm de largo, unida en la base en un tubo glabro, lóbulos (4)5(6), segmento medio oblongo a ovado, segmentos laterales lanceolados o falcados; **androceo** con 5(6) estambres glabros, **anteras** lanceoladas a sagitadas, **estaminodios** lanceolados, enteros a erosos, glabros; **gineceo** con **ovario** globoso a ovoide, 5-8 locular, estrigoso, **estilo** glabro, **estigma** filiforme. **Fruto** elipsoide a ovoide, 0.7-1.5 cm de largo, purpuro a casi negro, glabro (algunas veces pubescente cuando inmaduro); **semilla** solitaria 0.6-1 cm, con una cicatriz basal.

Se localiza desde el sur de los Estados Unidos de América hasta México. En el estado de Aguascalientes solamente se ha colectado en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical y bosque tropical caducifolio, de los 1600 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Tepozán, *G. García* 2862 & *De la Cerda* 1320; Arroyo los Adobes, *G. García* 5398; El Guencho, 4 km al SW de Jaltiche de Arriba, 21°44'48"N, 102°46'47"W, *De la Cerda* 7507; E de Presa los Adobes, 21°48'15"N, 102°41'04"W, *De la Cerda* 7604; cañada al S de bordo temporal, Rancho el Guencho, 21°44'41.23"N, 102°47'01.57"W, *O. Rosales* 3843; cañón de Presa Malpaso, *Glez.-Adame* 641; Barranca Tortugas, 4 km al SE de Malpaso, *G. García* 4032; arroyo al S de Mesa Grande, 22°46'55.5"N, 102°43'19.7"W, *F. Cabrera* 407; Barranca las Moras, 1 km al SE de la cortina de Presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *F. Cabrera* 403; 500 m al SW de Rancho Cerro Blanco, 21°49'57.2"N, 102°48'43.2"W, *F. Cabrera* 395; parte media de Barranca la Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N, 102°38'36.9"W, *F. Cabrera* 374; alrededores de Presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *F. Cabrera* 470; barranca a 6.5 km al SE de Calvillo, 21°49'29.9"N, 102°39'32.3"W, *Mendoza-López* 1064.

SAURURACEAE Richard ex T. Lestiboudois

Gerardo García Regalado

Plantas herbáceas, perennes, erectas o ascendentes, generalmente rizomatosas o estoloníferas. **Hojas** simples, alternas, en ocasiones en su mayor parte aglomeradas hacia la porción inferior de la planta, estipuladas, por lo común pecioladas. **Inflorescencias** en racimos o espigas densas o laxas, frecuentemente rodeadas de un involucre petaloide. **Flores** pequeñas, hermafroditas, desnudas; **androceo** con generalmente 5-8 estambres, a veces unidos al ovario en su base, **anteras** bitecas, de dehiscencia longitudinal; **gineceo** con **ovario** 3-4(5) hojas carpelares unidas o libres, con varios (rara vez uno) óvulos en cada una. **Fruto** carnoso, indehiscente, o bien abriéndose a manera de cápsula; **semilla** una o varias, embrión diminuto.

Usualmente relacionada con ambientes acuáticos y subacuáticos. Familia de 5 géneros con aproximadamente 7 especies de Norteamérica y del este de Asia. En el estado de Aguascalientes solamente un género con una especie.

ANEMOPSIS Hooker & Arnott

Género monotípico del suroeste de Estados Unidos de América extendiéndose hasta el centro de México.



Anemopsis californica Nuttall ex Hooker & Arnott, Bot. Beechey Voy. 390, pl. 92. 1841[1840].

Plantas herbáceas, perennes, escaposas, con crecimiento en densas colonias, rizomas rastreros, alargados, aromáticos, hasta de 1 m de alto, ligeramente carnosas, glabras a escasamente pubescentes. **Hojas** basales sobre pecíolos de hasta 40 cm de largo, porciones basales dilatadas y envainantes, **láminas** oblongas o elípticas a obovadas, de hasta 19 cm de largo, de 10.5 cm de ancho,

base truncada a cordada o obtusa, ápice obtuso a redondeado, margen entero o algo repando, con abundantes puntos en ambas superficies, en la parte media o superior del escapo se localiza una pequeña hoja sésil y amplexicaule de cuya axila nace un cortísimo vástago que da origen a una o dos hojas pecioladas similares a las de la roseta basal pero de menores dimensiones. **Inflorescencias** en espigas de 1-5 cm de largo, de 1-1.3 cm de diámetro; brácteas involucrales 7 a 8, dispuestas en dos verticilos, oblongas o elípticas, de 2-2.5 mm de largo, de 1-1.3 mm de ancho, escasamente desiguales entre sí, blancas o en ocasiones teñidas de rojo, cambiando a café rojizas al marchitarse; bractéola floral orbicular, blanca o rojiza, estrechamente unguiculada, de 1.5-2 mm de largo incluyendo la uña. **Fruto** una cápsula 4-valvada; **semillas** semicilíndricas, más o menos redondeadas en ambos extremos, de 0.5 mm de largo, ligeramente áspera y punticulada.

Se distribuye de California a Oklahoma, y en México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Estado de México, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora y la Ciudad de México. En la zona de estudio en los municipios de Aguascalientes y Calvillo, en suelos inundados a orilla de manantial, en altitudes entre 1700 y 1900. Calderón de Rzedowski (1996), la considera como vulnerable a la extinción por la desaparición de los ambientes acuáticos y subacuáticos en la República Mexicana. Localmente conocida como "hierba del manso".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo oeste del balneario La Cantera, 1900 m, suelo muy húmedo y sombreado, *G. García* 2832. **Calvillo:** Los Arcos, Arroyo Tepezalilla, 7 kilómetros al sur de la ciudad de Calvillo, *G. García* 4582.

SAXIFRAGACEAE Jussieu

Hugo Noé Araiza Arvilla

Plantas herbáceas, perennes o anuales, o algunas veces pequeños arbustos, comúnmente con pelos multicelulares, ocasionalmente algo suculentas. **Hojas** alternas, a veces todas basales, menos frecuentemente opuestas; estípulas ausentes, o representadas por la ampliación de la base del pecíolo o claramente desarrolladas; pecioladas, **láminas** simples, rara vez pinnada o palmadamente compuestas, margen entero, dentado o lobado; pinnada o palmadamente nervadas. **Inflorescencias** cimosas o racemosas o flores solitarias. **Flores** hermafroditas o en raras ocasiones unisexuales, actinomorfas o ligeramente zigomorfas, (3)5(10) meras; perianto formando un tubo floral desarrollado, libre o adnado a la base del ovario; **cáliz** de 5 sépalos, imbricados o valvados, usualmente aparecen como lóbulos del hipantio; **corola** de 5 pétalos, imbricados o convolutos, frecuentemente unguiculados, en ocasiones hendidos o disecados, bien desarrollados o relativamente pequeños e inconspicuos, o totalmente ausentes, o caducos; **androceo** con 5-10 estambres dispuestos en una o dos series; a menudo presenta un nectario en forma de anillo intraestaminal; **gineceo** con 2-5 carpelos, usualmente unidos entre sí, rara vez totalmente o parcialmente libres; **ovario** súpero, semi-ífero o ífero, óvulos usualmente numerosos en cada placenta, ocasionalmente solitarios. **Fruto** una cápsula, ocasiones multifolicular o con multifolículos sincápicos; **semillas** numerosas, pequeñas.

Saxifragaceae *sensu stricto* incluye unos 40 géneros y cerca de 700 especies, con distribución en casi todos los continentes y con preferencia en zonas montañosas, templadas y frías del hemisferio norte.

Algunas especies de los géneros como *Heuchera* y *Saxifraga* poseen importancia ornamental.

HEUCHERA Linnaeus

Plantas herbáceas, perennes; acaulescentes o subacaulescentes, generalmente con rizomas gruesos o caudices leñosos. **Hojas** simples, por lo común basales, rara vez caulinares; estípulas unidas a la base del pecíolo; pecíolos bien desarrollados; **láminas** orbiculares, ampliamente ovadas, reniformes a algo pentagonales, base cordada o subtruncada, margen lobulado, dentado, glabras o pubescentes, venación palmada. **Inflorescencias** en címulas arre-

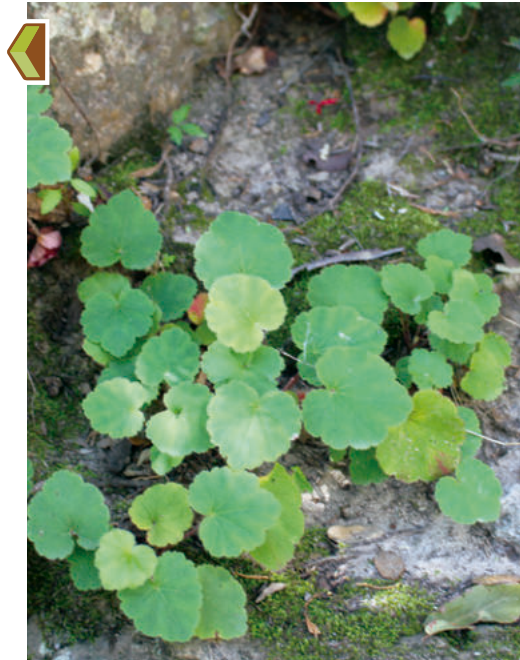
gladas en panículas o falsas espiga terminales. **Flores** perfectas, actinomorfas o levemente zigomorfas, pentámeras algunas veces hexámeras; **hipantio** campanulado a urceolado, corto o alargado y cilíndrico, algo oblicuo; **cáliz** con segmentos iguales o diferentes entre sí, petaloídes o de color verde, imbricados en prefloración; **corola** 5(6), blanco-verdosa, rosa o púrpura, **pétalos** espatulados o lanceolados, unguiculados, o ausentes; **androceo** con el mismo número de estambres que los pétalos, opuestos a los sépalos, **filamentos** largos, **anteras** inclusas o exertas; carpelos 2(3), unidos en la base y usualmente un poco arriba de la inserción del hipantio; **gineceo** con **ovario** semiínfero o completamente ínfero, unilocular, con dos placentas parietales, óvulos numerosos, **estilos** 2(3). **Fruto** una cápsula con los estilos persistentes, dehiscencia loculicida; **semillas** pequeñas, ovoides, equinadas, verrugosas o lisas.

El género *Heuchera* es endémico de Norteamérica con cerca de 43 especies, de las cuales 2 están representadas en Aguascalientes.

1. **Inflorescencias** de 45 cm o más de largo; margen de las hojas con 9-11 lóbulos, con más de 50 dientes; lámina 5.3-13 cm de largo y 5-12 cm de ancho; estípulas de 7 mm de largo y 5 mm de ancho *H. orizabensis*
1. **Inflorescencias** menores a 45 cm de largo; margen de las hojas con 5-7 lóbulos, con 50 o menos dientes; lámina 6.5-3.0 cm de largo y 6.5- 3.5 cm de ancho; estípulas 13 mm de largo y 8 mm de ancho *H. mexicana*

Heuchera mexicana W. Schaffner ex Small & Rydberg, N. Amer. Fl. 22(2): 108. 1905.

Plantas herbáceas, perennes, acaule o subacaule a partir de una base rizomatosa de un poco más de 50 cm. **Hojas** simples dispuestas en una roseta basal; estípulas de 1.3 cm de largo, de 0.8 cm de ancho, ciliadas en el margen, connadas, con la base envolvente del pecíolo, la parte apical bifida y libre; pecíolo delgado, ensanchándose ligeramente en la base, de 3.5-10 cm de largo; **lámina** simple, ovada-orbicular o profundamente ovada, de 3.5-6.5 cm de largo y ancho; base cordada, ápice redondeado o subagudo, margen 5-7 lobado, redondeados, en ocasio-



nes triangulares, crenado-dentados, mucronados y con aristas, haz con pubescencia esparcida, más densamente en las venas, mezclada con pelos glandulares, envés con el mismo tipo de pubescencia que el haz, pero con menos pelos glandulares. **Inflorescencia** escapiforme en una panícula laxa de unos 45 cm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, pedúnculo escueto, con pubescencia hirsuta y glandular. **Flores** blancas a rosadas, pedicelo de 5 mm con pelos glandulares largos y cortos; **cáliz** con lóbulos oblongos, ápice agudo o algo redondeado con pubescencia glandular; **corola** blanquecina, pétalos lineares a linear-oblancoceolados de 3-5 mm de largo, 1-3 nervado; **androceo** con estambres exertos, del mismo tamaño que los pétalos; **gineceo** con **estilos** delgados y alargados, **estigma** sub-capitado. **Fruto** una cápsula globosa, de unos 4 mm de largo; **semilla** de color oscuro, equinadas.

Plantas distribuida en México en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Querétaro y San Luis Potosí. En Aguascalientes en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosques templados en altitudes de 2100 a 2900 m.



EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Araiza-Arvilla* 219; Barranca Montoro a 7.5 km de MW de Milpillas, 21°59'44.0"N, 102°35'31.5"W, *F. Cabrera* 409; Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *Sandoval-Ortega* 536. **San José de Gracia**: 700 m al W de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *Araiza-Arvilla* 231; parte media de la Barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N, 102°37'35.2"W, *Araiza-Arvilla* 319; Barranca las Ajuntas, 1.10 km al SE de Playa Mariquitas, 22°15'32.3"N, 102°37'25.2"W, *Araiza-Arvilla* 337.



Heuchera orizabensis Hemsley,
Diagn. Pl. Nov. Mexic. 3: 50. 1880.

Plantas herbáceas, perennes; acaules o subacaules partiendo de una base rizomatosa, un poco mayores a 30 cm. **Hojas** en una roseta basal; estípulas connadas y envainadas en la base del pecíolo, libres o bifurcadas en la par-

te apical, fimbriadas, lancinadas, de unos 7 mm de largo, de hasta 5 mm de ancho; pecíolo hasta 12 mm de largo, hirsutos, con pelos glandulares blanquecinos ocasionalmente tendiendo a café, algunos rígidos y otros más cercanos al tallo principal de hasta 4 mm de largo, mezclados con pelos glandulares pequeños; **lámina** simple, ovada con tendencia orbicular, de 5.3-13 cm de largo, de 5-12 cm de ancho, base cordada, ápice de agudo a redondeado, margen 9-11 lobado, lóbulos redondeados, dentados, los dientes triangulares en las terminaciones principales de los lóbulos y más largos que lo demás, mucronados, aristados, haz principalmente glabro aunque ocasionalmente puberulento, envés puberulento mayormente sobre la venación, más esparcido sobre el resto de la lámina. **Inflorescencia** escapiforme, en panícula laxa, de hasta 60 cm de largo en ocasiones un poco más, pedúnculo ligeramente piloso, además con pubescencia glandular subyacente, brácteas estériles 4-8, cúmulas divaricadas, pediceladas de hasta 4 cm. **Flor** blanco a rosado de 4 mm de largo, pedicelo de 3 mm; **cáliz** coroliforme, de 2 mm de largo; lóbulos oblongos, tri-nervados; **corola** de pétalos linear-lanceolados o lanceolados, en ocasiones unguiculados de 4-5 mm de largo, 3-nervados; **androceo** con estambres de la misma longitud que los pétalos, **anteras** biloculares y ditecas; **gineceo** con estilos delgados, divergentes, sobrepasando el largo de los pétalos y estambres, **estigmas** subcapitados. **Fruto** cápsula ovoide; **semillas** de color café claro, ovoides a fusiforme y equinadas.

Planta endémica de México, se distribuye en estados como Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz. En Aguascalientes en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en lugares conservados de bosque de encino, coníferas, bosque mesófilo y matorral subtropical de 1800 a 2700 m. Común en las paredes de pequeñas cascadas, orilla de cuerpos de agua húmedos, o bien bajo árboles que le proporcionen sombra suficiente.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca Oscura, *De la Cerda* y *G. García* 533; 0.5 km al SE de Rancho Boca Oscura, 21°46'33"N, 102°38'15"W, *Sierra- Muñoz* 280. **San José de Gracia**: 7 km al W de la Congoja, Barranca Revienta Cuartos, Rancho Sierra Hermosa, 22°10'21.6"N, 102°36'43.0"W, *Araiza-Arvilla* 301; Barranca El Rico, Rancho El Pelón a 13 km al NNW de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W, *Araiza-Arvilla* 323; Arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"W, *Araiza-Arvilla* 325; Barranca Las Ajuntas a 1.6 km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37.9"N, 102°37'12.8"W, *Araiza-Arvilla* 339; cañada a 1.2 km al SE de Potrero de Los López, 22°04.1'51"N, 102°30'53.8"W, *Araiza-Arvilla* 355; Barranca Masitas, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2446 (IEB); Estación Biológica Agua Zarca, *De la Cerda* 7088.

SCROPHULARIACEAE Jussieu

María Elena Mendoza López
Budleja/Gabriel González Adame

Plantas herbáceas, anuales o perennes, subarborescentes a arbustivas, pocas veces arborescentes. **Tallos** bien desarrollados o en cáudice, glabros o pubescentes, tricomas pilosos, hirsutos, tomentosos o canescentes. **Hojas** alternas, opuestas, fasciculadas o rara vez verticiladas, caulinares, a veces dispuestas en roseta basal, simples, generalmente sin estípulas, rara vez estipuladas, sésiles o pecioladas, margen entero, dentado, aserrado, crenado a pinnatifido o pinnatisecto. **Inflorescencias** axilares o terminales, en racimo, espiga, cima, tirso, o bien las flores solitarias. **Flores** hermafroditas, o rara vez unisexuales, actinomorfas a zigomorfas; **cáliz** gamosépalo, (2)4-5 lobado, o bien profunda o totalmente partido, los lóbulos imbricados o valvados; **corola** gamopétala, frecuentemente bilabiada o subrotácea a campanulada, tubo cilíndrico, limbo 4-5(8) lobado; **androceo** con (3)4-5 **estambres** fértiles, epipétalos, incluso o exertos, en ocasiones un estaminodio presente, **filamentos** vilosos o glabros, **anteras** en su mayoría sintecas o separadas y confluentes en el ápice; **gineceo** con ovario súpero, en muy raras ocasiones semiínfero, bicarpelar, bilocular, ovoide a globoso, placentación axilar, óvulos 2 o más o menos numerosos, **estilo** apical, **estigma** simple o bilobado. **Fruto** una cápsula, septicida o loculicida, baya o drupa; **semillas** numerosas, angulares o redondeadas, planas, elipsoides o cilíndricas, lisas o con ornamentación, con o sin alas o crestas, con el endospermo ruminado.

La familia Scrophulariaceae comprende aproximadamente 65 géneros y alrededor de 1,700 especies. Distribución cosmopolita, se encuentra con mayor frecuencia en regiones templadas y en montañas intertropicales (Pérez-Calix, 2011). El presente estudio taxonómico registra la presencia de tres géneros en el estado de Aguascalientes.

1. **Plantas** herbáceas, anuales; de hasta 10 cm de alto; tallos en cáudice, estoloníferos; corola blanca *Limosella* (p)
1. **Plantas** arbustivas o árboles; de hasta 1.5 m de alto; tallos bien desarrollados, nunca estoloníferos; corola lila, lavanda a violeta, rara vez azul.
 2. **Flores** blanco-verdosas agrupadas en inflorescencias; corola 4 lobada; hojas con estípulas, láminas ovadas, lanceoladas, oblongas a elípticas .
..... *Budleja* (p)

2. Flores lilas o lavanda, solitarias, corola 5 lobada, hojas sin estípulas, láminas ovado-orbiculares *Leucophyllum* (p)

BUDDLEJA Linnaeus

Plantas con porte arbustivo o árboles pequeños, caducifolios o subcaducifolios, de menos de 1 m a 30 m de altura, dioicos o monoicos, usualmente con pubescencia brillante. **Hojas** opuestas o alternas, sésiles o con pecíolos conectados por la línea estípular o estípulas más evidentes; **láminas** ovadas, lanceoladas, oblongas a elípticas, enteras, crenadas o dentadas, densamente estrellado pubescentes en las ramas jóvenes y el envés de las hojas. **Inflorescencias** en cabezuelas o cimas densas, de forma solitaria o axilar, ocasionalmente en forma de panícula o de espiga. **Flores** pequeñas blanco-verdosas, amarillas o amarillo-anaranjadas, tetrámeras; **cáliz** campanulado, 4 dentado, persistente; **corola** tubular a rotado-campanulada, lóbulos ovados a orbiculares, 4 lóbulos imbricados o valvados en el botón; **androceo** con 4 estambres, **filamentos** adheridos a la base de la corola; **gineceo** con ovario bilocular, bicarpelar, numerosos óvulos, estilo corto, estigma de casi entero a bilobado, a veces algo bilabiado. **Fruto** una cápsula con dehiscencia loculicida o septicida, bivalvada o indehiscente; **semillas** pequeñas, de numerosas a escasas, con o sin alas.

Plantas empleadas con fines medicinales y ornamentales, comúnmente asociadas a zonas con disturbio. El nombre común para designar a este género en gran parte del país es Tepozán.

Se reconocen aproximadamente 100 especies para este género, 16 para México (Ocampo 2003), y 5 para el estado de Aguascalientes.

1. **Inflorescencia** paniculada
 2. **Envés** de las hojas con pelos estrellados aplicados y erectos candelabroformes; árboles o arbustos; flores blancas o amarillentas; panícula de 12 a 18 (25.5) cm de largo *B. cordata*
 2. **Envés** de las hojas solamente presenta pelos estrellados aplicados; árboles pequeños o arbustos; flores de coloración blanco-verdosa; panícula de 5 a 15 cm de largo *B. parviflora*
1. **Inflorescencia** capitada.
 3. **Cabezuelas** compactas con aspecto lanoso; botón con los lóbulos del cáliz valvados.
 4. **Hojas** connado-perfoliadas, de 3 a 10 cm de largo, lanceolado-elípticas; cabezuelas sésiles o pedunculadas; plantas de más de 1 m de altura *B. perfoliata*

4. **Hojas** sin las características anteriores, sésiles, de 1 a 2.5 cm de largo, lanceoladas a oblanceoladas; cabezuelas sésiles; plantas de menos de 60 cm de altura *B. scordioides*
3. **Cabezuelas** de aspecto no lanoso ni compacto; botón con los lóbulos del cáliz imbricados *B. sessiliflora*

Buddleja cordata Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2(ed. cuarto): 348-349, t. 185. 1818.

Arbusto o árbol pequeño, de 2-5 m de altura, dioico. **Tallo** tetragonal densamente blanco tomentoso-estrellado en las ramas jóvenes, caducos en la madurez; tallos maduros con corteza exfoliante café-grisácea, con líneas estipulares o estípulas foliosas conspicuas en los nudos de las ramas. **Hojas** sobre pecíolos de 1-8 cm de largo, **láminas** lanceoladas a ovadas, de 6-26(30) cm de largo, de 2.3-10.5 (12.5) cm de ancho, base aguda, cordada, obtusa, redondeada o cuneada, ápice agudo a acuminado, margen entero a dentado, coriáceas, pubescencia de pelos blancos estrellados aplicados y candelabrifor- mes, muy densa en el envés, caduca con el tiempo, venación muy marcada en el envés. **Inflorescencias** terminales en panículas laxas de 12-18 (25.5) cm de largo, ramificadas 3-5 veces, brácteas de 1.5-3.5 mm, pubescentes. **Flores** de blancas a amarillentas, campanuladas, de menos de 5 mm de largo; **cáliz** de 2-3 mm de longitud, tomentoso, tricomas erectos, candelabrifor- mes; **corola** de 2-3 mm de largo, 4 lóbulos más largos que el tubo, acuminados a oblongos, imbricados en el botón, pubescencia muy corta y fina en el envés y más larga en el haz; **androceo** con 4 estambres, sésiles, corto pedicelados o subsésiles, **an- teras** subbasifijas, introrsas, biloculares; **gineceo** con ovario ovado, esférico, pubescente, **estilo** conspicuo, corto, **estigma** claviforme a capitado lige- ramente lobulado. **Fruto** capsular ovoide- elipsoide, de 4-5 mm de largo, de 2.5-3.5 mm de ancho, dehiscencia septicida y loculicida; **semillas** numerosas, aladas de 1-1.7 mm de largo, de 0.1-0.05 mm de ancho.

Esta especie se distribuye ampliamente en nuestro país, de Chihuahua a Tamaulipas hasta Guatemala. Para el estado de Aguascalientes se le reporta en los municipios de Calvillo, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia y Tepe- zalá, en zonas con disturbio de bosque templado, bosque de galería, matorral subinerme o pastizal, entre los 1950 a 2682 metros.

Planta empleada en ocasiones como ornato en el exterior de las casas, sobre todo en el medio rural, también es empleada en problemas de reuma- tismo, afecciones en vías urinarias y como diurético en forma de cocimiento de raíz y corteza.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca Oscura, Sierra del Laurel, *De la Cerda* y *G. García* 1342; Sierra del Laurel, 10 mi SE of Calvillo, rancho Los Adobes, *McVaugh & Koelz* 222 (ENCB); Mesa de Las Escobas, *G. García* 4553. **Pabellón de Arteaga:** Santiago, *S. Ramírez* 69. **San José de Gracia:** 1.5 km del Rancho El Paraíso rumbo a La Congoja, *Glez.-Adame* 13; Arroyo Viejo, 4.5 km al SW de Paredes rumbo a la Estación Biológica Agua Zarca, *Glez.-Adame* 296. **Tepezalá:** 5 km al E-SE de Tepezalá, *I. Torres* 10; 3 km al SE de Tepezalá, *Glez.-Adame* 431; Cerro San Juan, *Glez.-Adame* 430; 2 km al SE de Tepezalá, *G. García - De la Cerda* s/n; Presa La Araña, *Glez.-Adame* 419.

Buddleja parviflora Kunth, *Nov. Gen. Sp.* (quarto ed.) 2(ed. quarto): 353. 1818.

Arbusto de 1-4 m de altura. **Tallo** con corteza negruzca, exfoliante en partes viejas, ramas glabras a excepción de las partes jóvenes. **Hojas** con líneas estipulares más o menos conspicuas, pecioladas a subsésiles, **lámina** lanceolada a oblanceolada, de 6-10 cm de longitud, de 3-4 cm de ancho, base atenuada a ligeramente cuneada, margen entero a aserrado, envés con pubescencia densa de pelos estrellados aplicados que le da un color cenizo-blanquecino. **Inflorescencias** terminales, en panículas pequeñas, de 5-15 cm de longitud, ramificadas generalmente en tres, con brácteas amarillentas en cada ramificación. **Flores** blanco-verdosas, campanuladas, de 2-2.5 mm de longitud, pubescente; **corola** de 2-3 mm de largo, lóbulos más largos que el tubo, ovoides, con pubescencia en ambas caras; **androceo** con 4 estambres subsésiles; **gineceo** con ovario ligeramente ovoide, **estilo** conspicuo, **estigma** bilabiado. **Fruto** elipsoide de 2.5-3.5 mm de largo, de 2 mm de ancho, de dehiscencia loculicida y septicida; **semillas** numerosas, aladas, de 2 mm de largo, de color café marrón.

En nuestro país se distribuye en Aguascalientes, Durango, Estado de México, Jalisco, Morelos, Oaxaca, San Luis Potosí y Veracruz. En el área de estudio se reporta en Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en bosque templado, pastizal y restos de selva baja caducifolia, entre los 2150 a 2600 m.

En el estado se le conoce comúnmente como Tepozán cimarrón o Tepozán de cerro.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al NW del Refugio, *De la Cerda* 5832; 8 km de Los Alisos, *Siqueiros* 2560; road to Calvillo, 21 mi W of Aguascalientes, *McVaugh. & Koelz* 133 (ENCB). **Jesús María:** Barranca Montoro, *Glez.-Adame* 367. **San José de Gracia:** Barranca El Rico, *G. García* 2383; Mesa El Aparejo, *G. García* s/n; Barranca Los Pilares, *G. García* 2118; Barranca El Rico, *G. García* 2383; 3 km al S de Barranca El Rico, *G. García - De la Cerda*

413; 2 km al E de La Congoja sobre el camino a San José de Gracia, *Rzedowski & McVaugh 861* (ENCB); Presa 50 Aniversario, *J.L. Moreno 1* (MEXU); Barranca Masitas, *Glez.-Adame 331*; La Ermita, camino de San José de Gracia hacia La Congoja, *Glez.-Adame 03*; Estación Biológica Agua Zarca, *Glez.-Adame 444*.

Buddleja perfoliata Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2(ed. quarto): 346. 1818.

Arbusto aromático, de 1-2 m de alto. **Tallo** con pubescencia estrellada en partes jóvenes, algo ramificado. **Hojas** lanceoladas a oblongas, de 3-10 cm de longitud, de 2-4 cm de ancho, base connado-perfoliada, ápice acuminado, margen crenado, aterciopeladas, verde oscuro en el haz, cenizas en el envés, densamente pubescentes en ambas caras con pelos estrellados, venación marcada en el envés. **Inflorescencias** en cabezuelas, de 8-13 mm de diámetro, globosas y lanosas, pedunculadas, dispuestas en las axilas, disminuyendo en tamaño al aproximarse al ápice de la inflorescencia. **Flores** con aroma similar a la salvia; **cáliz** de 3 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, densamente pubescente exteriormente; **corola** amarilla, infundibuliforme, de 3.5-5 mm de largo, interior glabro; lóbulos oblongos más cortos que el tubo; **androceo** con estambres sésiles; **gineceo** con ovario ovoide, **estilo** conspicuo con el estigma bilabiado. **Fruto** elipsoide de 3-4 mm de largo, de 2 mm de ancho, con dehiscencia septicida y loculicida; **semillas** no muy numerosas, de aspecto ovoide, sin ala, de 1 mm de largo o menos, de 0.5 mm de ancho.

Especie distribuida en Aguascalientes y de San Luis Potosí al Estado de México y Puebla. En el estado se le encontró en los municipios de Aguascalientes y San José de Gracia, en mezquital con disturbio y bosque de encino, entre los 2000 y 2250 m.

En el estado se le conoce como salvia real o salvia de bolita.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km antes de llegar a la presa El Muerto, *Glez.-Adame 327*; 2 km al sur de la ex hacienda San Bartolo, *Glez.-Adame 307*. **San José de Gracia:** Barranca Los Planes, *G. García 2359*.

Buddleja scordioides Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 345-346, pl. 183. 1818.

Arbusto aromático de 10-60 cm (1 m) de alto, dioico, pudiendo formar manchones densos. **Tallo** leñoso muy ramificado, pubescencia estrellada candelabriforme, ausente en partes viejas, amarillento en ramas jóvenes, que con la edad se tornan grisáceos a café negruzco y su corteza exfoliante, con líneas estipulares poco conspicuas. **Hojas** opuestas, sésiles; **láminas** lanceoladas a

oblanceoladas, de 1-2.5 cm de largo, de (0.5)-1 cm de ancho, ápice obtuso redondeado, margen crenado, pubescencia similar a la del tallo, venación hundida en el haz y proyectada en el envés. **Inflorescencia** terminal formada por una serie de cabezuelas sésiles en las axilas foliares, compactas, blancas, lanosas, de 0.3-0.4 mm de diámetro, pudiendo o no disminuir su tamaño hacia el ápice; **cáliz** de 4 lóbulos unidos entre sí, de 0.3-0.4 mm de largo, tubo del cáliz de similar longitud, densamente pubescente, tricomas candelabriformes; **corola** blanca a ligeramente amarillenta, 4-lobada, lóbulos de 0.3 mm de largo, glabros internamente, ligeramente pubescentes por fuera; **androceo** con estambres semisésiles; **gineceo** con ovario de 1.5 mm, pubescente, **estilo** conspicuo, de 2 mm de largo, **estigma** capitado, bilobado, pubescente. **Fruto** una cápsula ovada, de 3 por 2 mm, ápice pubescente, dehiscente, persistente; **semillas** numerosas, de 1 mm de largo, café claro con el borde membranoso, hialino.

Esta especie se distribuye de Nuevo México y Texas al norte de México hasta Hidalgo. En el estado se le reporta para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral xerófilo, mezquital, matorral inerme, espinoso, bosque de encino y orillas de camino, entre los 1800 y 2290 m. Conocida localmente como escobilla, frecuentemente empleada en la medicina tradicional en el estado, se emplea en forma de cocimiento para el estómago de los niños.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 8 km al E de Aguascalientes (1 km al NE de Calvillito), *De la Cerda 5879*; 1 km al N del Cerro de Los Gallos, *De la Cerda 3b*; falda del Cerro Juan el Grande, *De la Cerda 3166*; Los Cocuyos km 7 carretera Aguascalientes-Cañada, *L. Delgado 7*; 18 km al N de Aguascalientes, *H. Puig 6149* (ENCB); Aguascalientes, *H. Bravo Hollis* (MEXU); Los Cuervos, *Glez.-Adame 302*. **Asientos:** 500 m de la mina El Orito, *Siqueiros 2227*; extremo Oeste del cerro El Chiquihuite, *G. García 4456*. **Calvillo:** Arroyo Malpaso, *Glez.-Adame 370*. **El Llano:** Ejido La Presa, San Rafael de la O, *Jiménez D. s/n*. **Jesús María:** Hacienda El Colorín, *Siqueiros 2472*; 1 km al O de I. Zaragoza rumbo al Cerro del Muerto, *Glez.-Adame 18*. **Pabellón de Arteaga:** Pabellón de Arteaga, *A. Adame s/n*; INIA, *A. Adame s/n*; 2 km al N del entronque a Pabellón, *Siqueiros 2601*. **San José de Gracia:** Estación biológica Agua Zarca, *Glez.-Adame 442*. **Tepezalá:** estación de microondas de Tepezalá, *Glez.-Adame 14*; alrededores de Puerto La Concepción, *Glez.-Adame 461*.

***Buddleja sessiliflora* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 345, pl. 182. 1818.**

Arbusto de 1-2 m de altura, dioico. **Tallo** con pubescencia estrellada, caduca en la madurez, verde a amarillo, corteza lustrosa, costrosa en partes vie-

jas, con olor desagradable. **Hojas** con líneas estipulares y/o estípulas foliosas pequeñas en la base, pecíolos de 1-3.5 cm de largo; **láminas** lanceoladas a ovadas, de 7-20 cm de largo, de 3-9 cm de ancho, base decurrente, ápice agudo, margen entero, crenado, dentado o serrado, haz con escasa pubescencia estrellada pedicelada, envés tomentoso con tricomas estrellados y escasos tricomas candelabriformes. **Inflorescencia** terminal formada por cabezuelas compactas localizadas en las axilas foliares, una por axila, pueden o no estar pediceladas, pelos estrellados pedicelados, caedizos, conforme se asciende en la inflorescencia. **Flores** con **cáliz** gamosépalo, 4-lobado, de 3-5 mm de largo, ápice agudo, con pubescencia blanco-grisácea; **corola** infundibuliforme, amarilla a amarilla-verdosa, 4-lobada, de 4 a 6 mm de largo, pubescente en ambas caras, tricomas simples blancos más largos en la cara interior, margen irregular; **androceo** con **anteras** subsésiles, pedicelo grueso, tecas paralelas, subsifijas; **gineceo** con ovario ovalado a cilíndrico con pubescencia estrellada, **estilo** apical, clavado lobado, de color amarillo verdoso. **Fruto** una cápsula de 3-5 mm, de color café a café verdoso con pubescencia estrellada en su porción apical, con dehiscencia septicida-loculicida; **semillas** numerosas, de 1 mm de largo, de 0.04 mm de ancho, con un ala membranosa reticulada.

Especie distribuida de Arizona y Texas hasta Oaxaca. En Aguascalientes se reporta en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en todos los tipos de vegetación presentes en el estado, principalmente de zonas con disturbio, entre los 1250 y 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa San Bartolo, *Siqueiros 2108*; arroyo sur de la UAA, *G. García 4180*; Aguascalientes, *C. G. Pringle 182* (MEXU); Predio El Capulín junto al fraccionamiento Solidaridad 3, *Glez.-Adame 08*; terracería del Cerro de Los Gallos, *Glez.-Adame 11*; El Sabinal, *Glez.-Adame 12*. **Asientos:** falda del cerro de La Bufa, *De la Cerda 4522*; 1 km al sur de Asientos, *Glez.-Adame 16*; Presa Coyotes, *Glez.-Adame 353*. **Calvillo:** Presa Los Alamitos, *O. Rosales 1396*; extremo W del Tepozán, *De la Cerda y G. García 1314*; Presa Media Luna, *Siqueiros 2763*; barranca a 2 km al E de Malpaso, *De la Cerda 4551*; monumento de bienvenida al municipio de Calvillo, *Glez.-Adame 05*; 4 km al NW de El Temazcal, *Glez.-Adame 06*; Arroyo de Malpaso, *Glez.-Adame 07*; Río Gil de Arriba, *Glez.-Adame 10*; Presa de Los Serna, *Glez.-Adame 17*; extremo E de La Joya, *G. García 4573*; Palo Alto, *Glez.-Adame s/n*. **Jesús María:** 2 km al S de Tapias Viejas, *Siqueiros 2610*; camino de Jesús María a la posta de la UAA, *Glez.-Adame 09*; Presa El Chichimeco, *Glez.-Adame 386*; El Ocote, *Glez.-Adame 19*. **Pabellón de Arteaga:** 2 km al N de Pabellón de Arteaga, *Siqueiros 2600*; SW de El Garabato rumbo a la estación de microondas, *Glez.-Adame 351*; barranca 2 km al SW de El Garabato, *De la Cerda 6333*;

SW del Garabato, *Glez.-Adame 351*. **Rincón de Romos:** 4 km al SW de Pabellón de Arteaga, *De la Cerda y G. García 563f*; La Boquilla, *Glez.-Adame 362*; orilla de la Presa Boquillas, *Glez.-Adame 20*. **San José de Gracia:** 25 km después de San José de Gracia rumbo a La Congoja, *Siqueiros 2002*; Presa Calles, *R. R. Esparza 40* (MEXU); camino a San Antonio de Los Ríos, *C. Adame 01*; Túnel de Potrerillos, *Glez.-Adame 357*; Barranca Montoro, *Glez.-Adame 368*; 5.4 km al NW de San Antonio de Los Ríos al entronque con Paredes, *Glez.-Adame 04*; Presa El Jocoqui, *Glez.-Adame 379*.

LEUCOPHYLLUM Bonpland

Plantas arbustivas. **Tallos** bien desarrollados, ramificados, las ramas jóvenes canescente-tomentosas, a menudo las ramas muertas semejando espinas, pubescentes, tricomas estrellados, dendríticos o furcados. **Hojas** alternas, opuestas o en ocasiones fasciculadas, sin estípulas, sésiles, subsésiles o pecioladas, **láminas** ovado-orbiculares, margen entero, ambas caras pubescentes, canescentes a tomentosas, rara vez glabras, con tricomas glandulares, estrellados o dendríticos, principalmente en el haz. **Flores** hermafroditas, solitarias, axilares, pediceladas, pubescentes; **cáliz** profundamente 5 lobado, canescente-tomentoso, en ocasiones con tricomas glandulares; **corola** bilabiada, zigomorfa, infundibuliforme o campanulada; tubo cilíndrico a ventricoso, generalmente comprimido dorsiventralmente, garganta pilosa; limbo (3)5(7) lobado, los lóbulos más cortos que el tubo, imbricados en botón, desiguales, los 2 superiores comúnmente deflexos, los 3 inferiores extendidos; **androceo** con (3)4(5) estambres, didínamos, inclusos, **filamentos** glabros o pilosos, **anteras** oblicuas; **gineceo** con ovario súpero, ovoide, piloso, con algunos tricomas estrellados a glabro, **estilo** ligeramente exerto, glabro o piloso, **estigma** capitado. **Fruto** una cápsula ovoide, apiculada, leñosa, septicida o loculicida; **semillas** ovoides, café o amarillas, lisas o reticuladas.

Género endémico de las regiones adyacentes de Estados Unidos de América y las regiones áridas y semiáridas de México, comprende cerca de 15 especies. En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.



Leucophyllum laevigatum Standley var. *laevigatum*, Contr. U.S. Natl. Herb. 23(4): 1305. 1924.

Plantas arbustivas, erectas, de hasta 1.5 m de alto. **Tallos** rara vez con las ramas viejas persistiendo como espinas, esparcida a densamente cinéreo-pubescentes, tricomas estrellados y dendríticos, glabrescentes en la madurez. **Hojas** alternas, en ocasiones fasciculadas en las ramas axilares, sésiles a subsésiles, **láminas** obovadas a espatuladas, de 0.7-2 cm de largo, de 2-5 mm de ancho, base atenuada, largamente decurrente, ápice obtuso a agudo, en ocasiones obcordado, margen entero, ambas caras verde claro a oscuro, pubescentes, tricomas estrellados y dendríticos, acompañados de numerosas glándulas punteadas anaranjadas, envés en ocasiones cinéreo y generalmente con mayor número de tricomas que en el haz. **Flores** con pedicelos de 2-3 mm de largo, con pubescencia similar a la de las hojas; **cáliz** lobado casi hasta la base, tubo de 1.5-2 mm de largo, sépalos connados basalmente, linear-lanceolados, de 2.5-3 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, esparcida a densamente pubescente, tricomas estrellados; **corola** lila, lavanda a violeta, rara vez azul, tubo de 1-1.5 cm de largo, de 4-5 mm de ancho, ventricoso, glabro en el exterior, blanco, con puntos café, amarillos a anaranjados y viloso en el interior, la-

bio superior con los lóbulos emarginados a escotados, de 4-6 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, labio inferior con los lóbulos orbiculares, ondulados a obcordados, de 5-6 mm de largo, de 4-5 mm de ancho, los 5 lóbulos con pubescencia similar a la del tubo en el interior; **androceo** con 4 estambres, insertos cerca de la base del tubo, **filamentos** de 4-6 mm de largo, esparcidamente pilosos generalmente hacia la base a glabrescentes, **anteras** oblongo-elípticas, de 0.5-1 mm de largo; **gineceo** con estilo de 6-8 mm de largo, esparcidamente piloso a glabrescente, **estigma** capitado a ligeramente bilobado, diminutamente pubescente. **Fruto** una cápsula ovada, de 4-5 mm de largo, de 2.5-4 mm de ancho, glabra; **semillas** oblongo-elípticas, de 1-1.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, café claro, alveoladas.

Variiedad endémica del noroeste y centro de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio se distribuye solamente en el municipio de Tepezalá, en matorral inerme, a casi 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: extremo NE de Arroyo Hon-do, 22°09'6.8"N, 102°32'01"W, *G. García 5329* (QMEX); NE del cerro Mesillas, *O. Rosales 3334* (IEB, QMEX).

LIMOSELLA Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perennes, algunas veces cespitosas o flotadoras, pequeñas. **Tallos** en cáudice, glabros, rastreros, delgados. **Hojas** fasciculadas en los nudos o dispuestas en roseta basal, estípulas presentes, largamente pecioladas, pecíolos lineares, a menudo dilatados en el ápice, **láminas** linear-cilíndricas, oblongo-ovadas, elíptico-espátuladas, margen entero, glabras. **Flores** hermafroditas, solitarias, axilares, pequeñas, pedicelos cortos o largos; **cáliz** campanulado, 4-5 lobado, los lóbulos en forma de diente; **corola** subrotácea a campanulada, tubo corto, limbo (3)5 lobado, lóbulos ovado-oblongos; **estambres** 4, dídimos, **filamentos** filiformes, **anteras** confluentes; **ovario** globoso o elipsoide, **estilo** terminal o subterminal, corto, curvado en el ápice, **estigma** subcapitado. **Fruto** una cápsula globosa o elipsoide, más o menos indehiscente o abriéndose en 2 valvas enteras; **semillas** café, pequeñas, ovoides, reticuladas.

Género que comprende alrededor de 15 especies, distribuido desde Canadá hasta Argentina, Antillas, Europa, sur y este de África, Madagascar, Asia y Australia, principalmente en las regiones templadas y zonas montañosas intertropicales (Pérez-Calix, 2011). En México y en el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.



Limosella aquatica Linnaeus, Sp. Pl. 2: 631-632. 1753.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 10 cm de largo. **Tallos** estoloníferos. **Hojas** con estípulas hialinas en la base del pecíolo, lanceoladas a deltadas, de 1-2 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, ápice verde, acuminado, pecíolos de hasta 5 cm de largo, glabros, **láminas** linear-espátuladas a oblongo-elípticas, de 0.5-1.7 cm de largo, de 1-5 mm de ancho, base atenuada, ápice obtuso, margen ligeramente sinuado a entero, ambas caras glabras, con diminutas glándulas punteadas transparentes. **Flores** con pedicelos de hasta 1 cm de largo, glabros; **cáliz** campanulado, 5 lobado, verde-membranáceo, glabro, acrescente, tubo de 1-1.5 mm de largo, de 1 mm de ancho, los dientes deltados, el ápice agudo, iguales, de 0.5-1 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **corola** blanca, tubo de 1-1.5 mm de largo, de 1 mm de ancho, en ocasiones con puntos negros a morados en el interior, lóbulos deltados, de 1 mm de largo, de 0.5-0.7 mm de ancho, con tonos morados y algunos tricomas papilados en el interior; **androceo** con estambres insertos por debajo de los lóbulos, ligeramente exsertos, **filamentos** de hasta 1 mm de largo, **anteras** moradas a violetas, orbicu-

lares, de 0.5 mm de largo; **gineceo** con estilo de hasta 1 mm de largo, glabro, **estigma** ligeramente capitado. **Fruto** una cápsula ovada a orbicular, de 2-3 mm de largo, de 2 mm de ancho; **semillas** generalmente oblongo-elípticas, en ocasiones de forma irregular, café oscuro, reticuladas.

Especie distribuida desde Canadá hasta Sudamérica, Europa, Asia y África. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque templado, matorral subtropical, matorral espinoso crasicauale, matorral inerm, pastizal y vegetación acuática y subacuática, entre los 1850 a 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** orilla de la presa El Muerto, 21°43'87.8"N, 102°13'64.7"W, *De la Cerda* 6246; bordo secundario de la presa San Bartolo, *Palacio M.* 24; carretera Aguascalientes-Calvillo a 3 km después de la antena de la doble A, *Siqueiros* 3422; entronque al aeropuerto, charco temporal, *Siqueiros* 3468; bordo del Tepetate, Peñuelas, *Siqueiros* 3629. **Calvillo:** 2 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *Mendoza-López* 460; La Ciénega a 8.5 km al NE de El Terrero del Refugio, 21°56'24.7"N, 102°49'24.9"W, *Mendoza-López* 525. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°18'56.8"W, *Martínez-Ramírez* 2262; Presa Chica cerca a Presa Natillas, *Siqueiros* 3232. **Rincón de Romos:** arroyo del ejido Morelos a 4.20 km al NNW de Rincón de Romos, 22°14'12.7"N, 102°21'40.9"W, *Mendoza-López* 569; 1.5 km al NNE de Las Camas, 22°15'10.3"N, 102°23'26.1"W, *Mendoza-López* 573; Los Negritos, *Silva M. s.n.*; El Saucillo, orilla de la presa, *Siqueiros* 2802; Presa El Saucillo, *Siqueiros* 3245. **San José de Gracia:** El Montoro, Sierra de Guajolotes, *G. García* 2343; barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *G. García* 6067; Rancho Sierra Hermosa a 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44.7"N, 102°36'40.3"W, *Mendoza-López* 522; cañada a 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51.0"N, 102°30'53.8"W, *Mendoza-López* 532; cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo, 22°07'17.9"N, 102°30'38.4"W, *Mendoza-López* 538; Río Blanco, *Siqueiros* 3155 (IEB); Presa de La Araña, *Siqueiros* 3423.

SIMAROUBACEAE De Candolle

Hugo Noé Araiza Arvilla
descripción de familia por Geraldine Murillo Pérez

Árboles o **arbustos** espinosos, monoicos, dioicos o polígamos; corteza generalmente amarga (por la presencia de triterpenos), con cavidades almacenadoras de aceite. **Ramas** jóvenes densamente pubescentes. **Hojas** alternas, rara vez opuestas, pinnado-compuestas a unifolioladas, menos frecuentemente simples; estípulas generalmente ausentes, cuando presentes, interpeciolares (*Irvingia*), margen entero a crenulado. **Inflorescencias** axilares o terminales, en racimos o mezcla de panículas o cimas de dicasios. **Flores** actinomorfas, pequeñas, generalmente numerosas, bisexuales o unisexuales (por aborción), hipóginas; **sépalos** 3-5 (8), connados en la base, menos frecuentemente libres, imbricados o valvados, persistentes o deciduos; **pétalos** (3)5(7), en ocasiones ausentes, libres, valvados o imbricados; **androceo** del doble de estambres que sépalos, o menos frecuentemente tantos como sépalos y alternos a ellos; **filamentos** libres, sobre el disco floral, a veces con un apéndice ventral cerca de la base, pubescentes o glabros; **anteras** ditecas, tetrasporangiadas, dehiscentes longitudinalmente; **disco nectarífero** generalmente presente, en forma de copa (entre los estambres y el ovario), en ocasiones alargado en un ginóforo corto o androginóforo; **gineceo** de ovario súpero, 2-5(8) carpelos, parcial o totalmente unidos, placentación axilar, ocasionalmente sólo un lóculo ovulífero, **estilos** 1-5(8), basales, laterales o apicales, parcial a completamente connados o libres, **estigmas** terminales involutos, ovulos 1 por lóculo, rara vez pareados, erecto-ascendentes. **Frutos** en cápsulas o sámaras, rara vez drupas o bayas, a veces esquizocarpos, separándose en mericarpos indehiscentes, secos (samaroides) o carnosos; semillas generalmente solitarias, embrión recto o curvo, cotiledones grandes, expandidos, endospermo escaso o ausente.

Con cerca de 30 géneros y alrededor de 200 especies esta familia se distribuye de manera subtropical y pantropical, en países como Asia, Costa Rica, Nicaragua y México, para este último se reportan 8(9) géneros y unas 23 especies, para el estado de Aguascalientes solo se reconoce un género

AILANTHUS Desfontaines

Árboles dioicos u ocasionalmente polígamos; corteza gruesa, cicatrices foliares presentes. **Hojas** alternas, paripinnadas o imparipinnadas, foliolos opues-

tos u pseudo-opuestos, exestipulados, margen entero o dentado, cuando dentadas con una glándula en la parte inferior de los dientes. **Inflorescencia** axilar en panícula. **Flores** actinomorfas, unisexuales, 5(6) meras; **disco** 10-lobado o entero, cupular, anular o elongado; **cáliz** 5(6) lobado, sépalos iguales, imbricados; **pétalos** del mismo número que los sépalos, oblongos a angostamente oblongos, cóncavos, imbricados o valvados en botón; **androceo** de 10 estambres, en las flores masculinas, en las bisexuales 5-6 (aunque con las anteras estériles) o ausente o vestigial; **anteras** oblongas; **gineceo** de ovario súpero, 2-5 carpelos, libres, planos, con 5 lóculos y placentación axilar, óvulos solitarios en cada uno de los lóculos, anátropos; **estilos** tantos como los carpelos, connados o libres; **pistilodio** en las flores masculinas ausente o vestigial. **Fruto** una sámara lineal u oblongo-lanceolado. **Semillas** aplanadas, obovadas u orbiculares o más o menos triangulares, exalbuminosas.

Genero con alrededor de 5 especies, con mayor distribución en Asia y Australia, aunque está presente en México, en el estado de Aguascalientes, reportada para el municipio de Jesús María.

Ailanthus altissima (Miller) Swingle, J. Wash. Acad. Sci. 6(14): 495. 1916.

Árbol de hasta unos 30 m de altura, polígamo, la copa del árbol ampliamente globosa. **Tronco** liso; ramas conteniendo una gran cantidad de médula. **Hojas** alternas, imparipinadas; peciolo de más de 4 cm de largo; peciolulo 0.8-1-3 cm de largo; foliolos de 7-14 cm de largo y 3.5-7 cm de ancho; **lámina** ovado-lanceolada a ovado-deltada; de más de 30 cm de largo; base en general cuneada, oblicua u cordada; ápice acuminado y ocasionalmente falcado; margen entero a ligeramente repando; haz y envés, con pelos blanquecinos y suaves en el limbo, y pubescencia ferrugínea y suave sobre la venación, ambos mezclados con pelos glandulares; venación evidente, rojiza en el haz, naranja-amarillenta en el envés. **Inflorescencia** en panículas, de 10 a 30 cm de largo, brácteas pequeñas. **Flores** rosadas; **cáliz** con 5-lobular, desiguales; **sépalos** menores a 1 mm de largo y ca. de 0.5 mm de ancho, valvados, connados en la base, con el margen serrulado, glabros, ovados; **pétalos** extendidos, de 3 mm de largo y 1.5 mm de ancho, glabros, pubescentes en la base; **flores estaminadas**, 10 estambres, filamentos de alrededor de 3 mm de largo, provenientes de la base del disco, este 10-lobado; **anteras** biloculares, dehiscentes longitudinalmente; **flores pistiladas** con flores pistiladas con ovario hondamente dividido, ovulo en cada lóculo. **Fruto** una sámara, de 3-4 cm de largo y 0.6-1 cm de ancho, torciéndose en el ápice, de color amarillo-rojizo, amarillo-rosado; **semilla** ovoide

de 7 mm de largo y 4-5 mm de ancho, con la testa reticulada, adpresas en la parte media y central del lóculo.

Nativo de china, pero cultivado en regiones tropicales y subtropicales del mundo, especie de fácil naturalización; en Aguascalientes reportada en el Municipio de Jesús María. Encontrada en matorral subtropical en alturas de los 1700 a 1800 m. Especie introducida en México, en Aguascalientes aunque esta asilvestrada, sus poblaciones se restringen a solo un municipio, en algunos lugares se le utiliza por los compuestos que presenta.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** Los Muñoz, *G. García* 5425.

SOLANACEAE Jussieu

José Carlos Sierra Muñoz

Plantas herbáceas, arbustos, árboles o lianas, erectas, decumbentes o trepadoras, inermes o armadas, glabras o pubescentes, con tricomas simples, dendriformes o estrellados, frecuentemente glandulares. **Hojas** alternas, solitarias o geminadas, simples a pinnado-compuestas, enteras a pinnatipartidas, glabras o pubescentes; peciolos sin estípulas, en ocasiones con hojas pseudoestipulares. **Inflorescencia** terminal, lateral opuesta a las hojas, internodal o axilar, en cima, racimo, panícula o umbela, en ocasiones reducida a una sola flor. **Flores** por lo común hermafroditas, actinomorfas, en general pentámeras, con gran variación en tamaño; **cáliz** gamosépalo, campanulado a tubular, generalmente 5-lobado, persistente, en ocasiones acrescente en el fruto; **corola** gamopétala, rotácea, tubular, campanulada, infundibuliforme, hipocrateriforme o urceolada, el limbo 5-lobado, por lo común plegado, valvado o imbricado en prefloración; **androceo** de generalmente 5 estambres o en ocasiones reducidos a 4 o 2, epipétalos, alternos a los lóbulos de la corola; **filamentos** libres o unidos, en ocasiones con apéndices en la base; **anteras** basifijas, algunas veces conniventes, bitecas con dehiscencia longitudinal o por poros terminales; conectivo en ocasiones ensanchado; **gineceo** de ovario súpero, esencialmente bilocular, el número de lóculos puede reducirse o aumentarse debido a la reducción o proliferación de los septos, placentación principalmente axial; **estilo** terminal, simple, generalmente filiforme; **estigma** entero o escasamente bilobado, capitado o claviforme. **Fruto** generalmente una baya o cápsula, raramente drupáceo; **semillas** varias a numerosas por cada lóculo, rara vez reducidas a una, prismáticas o comprimidas, testa frecuentemente foveolada; embrión curvado en la periferia o casi recto y central; endospermo carnoso.

Asignada al orden Solanales junto con Convolvulaceae, Hydroleaceae, Montiniaceae y Sphenocleaceae, la familia Solanaceae forma un grupo monofilético, que contiene aproximadamente 100 géneros y 2,500 especies (Olmstead y col., 2008), de distribución cosmopolita, con mayor frecuencia encontrada en regiones tropicales, subtropicales y templadas, en un intervalo altitudinal de 0 a 3,000 m (Vargas y col., 2003). Los géneros con mayor número de especies son: *Solanum* (1,000), *Lycianthes* (200), *Cestrum* (175), *Nicotiana* (95), *Physalis* (80) y *Lycium* (75), (Cuevas-Arias y col., 2008).

De esta familia se obtienen algunas de las plantas económicamente más importantes a nivel mundial: alimenticias como la papa, *Solanum tubero-*

sum L.; jitomate, *Solanum lycopersicum* L.; berenjena, *Solanum melongena* L.; Chile, *Capsicum* spp.; y tomate de hoja, *Physalis* spp.; de uso industrial como el tabaco, *Nicotiana tabacum* L.; ornamentales como las petunias, *Petunia* spp.; floripondio, *Brugmansia* spp.; copa de oro, *Solandra* spp.; y huele de noche, *Cestrum nocturnum* L.; algunas con atribuciones medicinales como la belladona, *Atropa belladonna* L. y mandrágora, *Mandragora* spp. (Vargas y col., 2003); tóxicas o venenosas como el toloache, *Datura* spp. (Rzedowski, 2005); malezas arvenses como el trompillo, *Solanum elaeagnifolium* Cav.; mancamula, *Solanum rostratum* Dunal y malezas ruderales como el gigante, *Nicotiana glauca* Graham. El presente estudio taxonómico registra la presencia de 12 géneros para el estado de Aguascalientes.

1. **Corola** tubular, tubular campanulada, infundibuliforme o hipocrateriforme
 2. **Corola** infundibuliforme; plantas herbáceas
 3. **Pubescencia** glandulosa *Petunia* (p.)
 3. **Pubescencia** no glandulosa
 4. **Corola** de más de 4 cm de largo; fruto una baya inerme o una cápsula por lo general espinosa *Datura* (p.)
 4. **Corola** de 4 cm o menos de largo; fruto una cápsula inerme
 5. **Filamentos** connados, insertos cerca del ápice del tubo de la corola *Nierembergia* (p.)
 5. **Filamentos** libres, insertos bajo la parte media del tubo de la corola *Bouchetia* (p.)
 2. **Corola** hipocrateriforme; plantas herbáceas, arbustivas o arbóreas.
 6. **Fruto** una baya; limbo de la corola amplio; filamentos dilatados cerca de su parte media *Cestrum* (p.)
 6. **Fruto** una cápsula; limbo de la corola angosto; filamentos filiformes *Nicotiana* (p.)
1. **Corola** subtrotácea a campanulada o urceolada
 7. **Anteras** conniventes, dehiscentes esencialmente por poros terminales; cáliz no acrescente en la fructificación.
 8. **Cáliz** truncado y provisto de 5 o 10 apéndices saliendo justo debajo del borde *Lycianthes* (p.)
 8. **Cáliz** 5-lobado o partido sin apéndices *Solanum* (p.)
 7. **Anteras** no conniventes, dehiscentes longitudinalmente; cáliz acrescente en la fructificación
 9. **Cáliz** extendido bajo el fruto; inflorescencias umbeladas *Jaltomata* (p.)
 9. **Cáliz** cubriendo parcial o totalmente al fruto; inflorescencias de otro tipo

10. **Cáliz** no angulado, no inflado, con venación inconspicua, cubriendo la mayor parte del fruto; corola con almohadillas tomentosas alternas a los filamentos *Chamaesaracha* (p.)
10. **Cáliz** angulado, inflado con venación conspicua, cubriendo completamente al fruto; corola generalmente tomentosa cerca de la base de la cara interna
 11. **Lóbulos** del cáliz sagitado-cordados en sus bases, separados en sus ápices; corolas azules o púrpuras con blanco *Nicandra* (p.)
 11. **Lóbulos** del cáliz no sagitado-cordados en sus bases, unidos en sus ápices, encerrando por completo al fruto; corolas blanquecinas, verdosas o amarillentas, rara vez púrpuras *Physalis* (p.)

BOUCHETIA Dunal

Plantas herbáceas, erectas o decumbentes, pubescentes, con tricomas simples. **Hojas** alternas, corto-pecioladas o sésiles, enteras. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor, pedicelada, pseudoterminal y subopuesta a las hojas. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; **cáliz** tubular-campanulado, 5-lobado, escasamente acrescente en el fruto; **corola** infundibuliforme, blanca con tintes morados o azules, tubo angosto en su parte basal, ampliándose progresivamente hacia la parte superior, limbo 5-lobado, lóbulos cortos, imbricados en el botón; **androceo** de 5 estambres, 4 didínamos y el quinto aún más corto, o bien, 2 largos y 3 cortos; **filamentos** subiguales, insertos debajo de la parte media del tubo de la corola, filiformes; **anteras** conniventes, las tecas confluentes en el ápice, con dehiscencia longitudinal; **gineceo** de ovario bilocular, óvulos numerosos, **estilo** filiforme e incluso; **estigma** dilatado transversalmente, reflejo y ligeramente agudo en ambos extremos. **Fruto** una cápsula septicida, las valvas bífidias; **semillas** numerosas, anguladas y oscuras; embrión casi recto.

Género con tres especies distribuidas en el suroeste de Estados Unidos, México y Sudamérica: *Bouchetia arniatera* B. L. Rob., *B. erecta* Dunal y *B. procumbens* Dunal; solo las dos primeras han sido registradas para el estado de Aguascalientes.

1. **Corola** blanca con la venación conspicuamente morada, de tal manera que le confiere a la flor tonalidades moradas; tubo de la corola de más

de 1.5 cm de largo; limbo manifiestamente extendido después del cáliz

..... *B. arniatera*

1. **Corola** blanca con la venación inconspicuamente azul, de tal manera que la flor conserva su tonalidad blanca; tubo de la corola de menos de 1.5 cm de largo; limbo apenas extendido después del cáliz *B. erecta*



Bouchetia arniatera B.L. Robinson,
Bot. Gaz. 38(5): 377–378. 1904.

Plantas herbáceas, perennes, erectas o decumbentes, ramificadas desde su base, de 20 cm o menos de largo, pubescentes, los tricomas antrorsos y curvos. **Raíz** lignificada y engrosada. **Hojas** lanceoladas a ovado-lanceoladas, de 0.5-4 cm de largo, de 0.3-1.5 cm de ancho, las basales anchas y corto-pecioladas, las superiores más pequeñas, angostas y subsésiles, base cuneada, largamente atenuada, ápice agudo, casi glabras a puberulentas, algo carnosas con la nervadura media manifiesta. **Flores** sobre pedicelos de 0.5-3 cm de largo; **cáliz** puberulento, de 0.4-1.5 cm de largo, lóbulos iguales o subiguales, deltoides, agudos u obtusos, de 2-6 mm de largo; **corola** de 2-4 cm de largo, blanca con la venación conspicuamente morada, de tal manera que le confiere a la flor tonalidades moradas, tubo de 1.5-2.5 cm de largo, externamente glandular-pubescente, limbo de hasta 3 cm de diámetro, lóbulos obtusos, de hasta 7 mm de largo; **androceo** de filamentos de 0.7-1.5 cm de largo; **anteras** cerca de 1 mm de largo; **gineceo** de estilo de 1.5-3 cm de largo. **Fruto** incluso en el cáliz acrescente, de 5-7 mm de largo, de 3-5 mm de ancho; **semillas** angulosas, de aproximadamente 1 mm de largo, reticulado-foveoladas, color café.

Su distribución se restringe a México en los estados de Aguascalientes, Coahuila,

Jalisco, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio se reporta para los municipios Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia y Tepezalá. Esta especie se encuentra principalmente en áreas abiertas de bosque de encino, encino-pino, menos frecuente en matorral espinoso y pastizal de los 1900 a 2600 m. Comúnmente conocida como "moradilla".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 6 km al S de la presa El Capulín, 21°49'01"N, 102°34'55"W, *G. García* 2731; 1 km al E de Ojo de Agua del Arriero, Sierra del Laurel, 21°46'08"N, 102°38'29"W, *Martínez-Ramírez* 1586; Barranca Montoro, 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44"N, 102°35'31"W, *Sierra-Muñoz* 644; La Ciénega, 8.5 km al NE de El terrero del Refugio, 21°56'24"N, 102°49'24"W, *Sierra-Muñoz* 696. **Jesús María:** Las Loberas, 5 km al NW de Tapias Viejas, 21°49'27"N, 102°33'48"W, *Martínez-Ramírez* 1601; Barranca a 4 km al N de Milpillas, 21°58'08"N, 102°33'32"W, *Sierra-Muñoz* 647. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al N de Santa Cruz, 21°07'32"N, 102°15'43"W, *Siqueiros* 2876. **San José de Gracia:** Barranca La Pensión, 22°11'46"N, 102°33'39"W, *De la Cerda* 6530; Barranca Mesa Montoro, 22°00'12"N, 102°33'52"W, *De la Cerda* 6543; 500 m al N de La Congoja, cerro La Corona, 22°11'21"N, 102°33'20"W, *Sierra-Muñoz* 314; Arroyo La Mesa del Amo, entre cerro La Calavera y cerro El Colorín, 21°58'32"N, 102°30'56"W, *Sierra-Muñoz* 340; 3 km al SO de la Estación Biológica "Agua Zarca", 22°05'20"N, 102°34'22"W, *Sierra-Muñoz* 363; Rancho Sierra Hermosa, 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44"N, 102°36'40"W, *Sierra-Muñoz* 693. **Tepezalá:** El Ranchito, sur de Tepezalá, 22°12'28"N, 102°10'02"W, *De la Cerda* 7126.

***Bouchetia erecta* Dunal, Prodr. 13(1): 589. 1852.**

Plantas herbáceas, perennes, erectas o decumbentes, ramificadas desde su base, de 20 cm o menos de largo, pubescentes, los tricomas antrorsos y curvos. **Raíz** lignificada y engrosada. **Hojas** lineares a ovado-lanceoladas, de 0.5-3.5 cm de largo, de 0.1-1 cm de ancho, las basales anchas y corto-pecioladas, las superiores más pequeñas, angostas y subsésiles, base cuneada, largamente atenuada, ápice agudo, casi glabras a puberulentas, algo carnosas con la nervadura media manifiesta. **Flores** sobre pedicelos de 0.5-2.5 cm de largo;



cáliz puberulento, de 0.4-1.5 cm de largo, lóbulos iguales o subiguales de 2-8 mm de largo, lineares, agudos u obtusos; **corola** de 0.8-2 cm de largo, blanca con la venación inconspicuamente azul, de tal manera que la flor conserva su tonalidad blanca, tubo de 0.4-1.5 cm de largo, externamente glandular-pubescente, limbo de hasta 1.5 cm de diámetro, lóbulos obtusos de hasta 4 mm de largo; **androceo** de filamentos de 4.5-7 mm de largo; **anteras** de ca. 1 mm de largo; **estilo** de 6-9 mm de largo; **Fruto** incluso en el cáliz acrescente, de 5-7 mm de largo, de 3-5 mm de ancho; **semillas** angulosas, de aproximadamente 1 mm de largo, reticulado-foveoladas, color café.

Especie distribuida en Estados Unidos y México en los estados de Aguascalientes Chiapas, Coahuila, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, Oaxaca y la Ciudad de México. Localizada en pastizales, menos frecuente en matorrales y bosques perturbados de los 1900 a los 2200 m. En el área de estudio solo se reporta para el municipio de Aguascalientes.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera NE del cerro Los Gallos, 21°40'26"N, 102°13'03"W, *Sierra-Muñoz 808*.

CESTRUM Linnaeus

Plantas arbustivas o arbóreas, menos frecuentemente escandentes, glabras o pubescentes, con tricomas simples o dendríticos. **Hojas** alternas, pecioladas, enteras, a menudo fétidas, en ocasiones con hojas pseudoestipulares. **Inflorescencias** terminales y/o axilares, en panículas, racimos, cimas subcorimbosas o fascículos, en raras ocasiones solitarias; pedúnculos en ocasiones alargados y muy ramificados, con las últimas divisiones parecidas a pedicelos; pedicelos presentes o ausentes; brácteas diminutas y lineares o grandes y foliosas, generalmente persistentes. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; **cáliz** campanulado a tubular, 5-lobado, no acrescente o solo escasamente; **corola** tubular a infundibuliforme, verde, verde-amarillento, amarillo, anaranjado, rojo o morado, limbo 5-lobado, lóbulos angostamente triangulares, patentes, valvado-plegados en el botón; **androceo** de 5 estambres, inclusos; **filamentos** iguales o subiguales, insertos en la base, parte media o ápice del tubo de la corola, en ocasiones con un apéndice por arriba del punto de inserción; **anteras** con dehiscencia longitudinal; **gineceo** de ovario bilocular, óvulos pocos; **estilo** filiforme, incluso o ligeramente exserto; **estigma** capitado o bilobado. **Fruto** una baya, ovoide a globosa, de color blanco, verde-amarillento, anaranjado, café o negro; **semillas** 1-pocas, anguladas; embrión recto o escasamente curvado.

Género con aproximadamente 175 especies distribuidas en los trópicos y subtropicos de América, algunas utilizadas como ornamentales. Se reconocen tres secciones: la sección *Habrothamnus* de distribución en México, con algunas especies en Guatemala, Costa Rica y Panamá; se caracteriza por la presencia de flores con colores brillantes, floración diurna sin aroma y polinización por colibríes. La sección *Cestrum* posee mayor número de especies y distribución más extendida; se caracteriza por sus flores poco llamativas, floración nocturna con aroma y polinización por lepidópteros nocturnos. La sección *Pseudocestrum* incluye únicamente a la especie *C. inclusum* Urb. endémica de las Antillas. Solo la especie *C. tomentosum* L. ha sido registrada para el estado de Aguascalientes.



Cestrum tomentosum Linnaeus f., Suppl. Pl. 150. 1782.

Plantas arbustivas o pequeños árboles, de 2-6 m de altura, de hasta 15 cm de diámetro; ramas jóvenes tomentosas, pronto glabrescentes, los tricomas dendríticos de hasta 1 mm de largo, color beige y con los rayos distribuidos a lo largo del eje principal. **Hojas** sobre peciolo de hasta 2 cm de largo, tomentoso, lanceoladas a elípticas u ovadas, de 4-16 cm de largo, de 2-7 cm de ancho; base cuneada, generalmente oblicua, ápice agudo a redondeado, tomentosas en el haz cuando jóvenes, eventualmente glabrescentes y verde oscuras, densamente suave tomentosas en el envés, principalmente en las nervaduras, de manera que le confiere tonalidades beige; hojas pseudoestipulares presentes, de 1-3 cm de largo, de 6-12 mm de ancho, corto pecioladas. **Inflorescencias** terminales y axilares, en racimos o panículas cortas, con muchas flores; pe-

dúnculos tomentosos; brácteas lineares, tomentosas y caducas. **Flores** subsésiles; **cáliz** tomentoso, de 3-5 mm de largo en la antesis, lóbulos de 0.5 mm de largo, en el fruto de 4-6 mm de largo con los lóbulos dividiéndose de forma irregular; **corola** de 1-2 cm de largo, verde pálido, blanquecina o amarillenta, en ocasiones con tonalidades moradas, tubo de 1-1.5 cm de largo, angosto en su parte basal, ampliándose progresivamente hacia la parte superior, externamente glabro, limbo de hasta 8 mm de diámetro, lóbulos ovados de hasta 4 mm de largo, pubescentes en la cara externa; **androceo** de filamentos insertos en la parte media del tubo, de 4-6 mm de largo, con un apéndice pilosuloso por arriba del punto de inserción; **anteras** de ca. 1 mm de largo; **gineceo** de estilo de 1-1.5 mm de largo; **estigma** capitado. **Fruto** ovoide, de 5-7 mm de largo, de 3.5-4.5 mm de ancho, café a negruzco cuando maduro; **semillas** 2-5, de hasta 5 mm de largo, reticuladas, color café oscuro a negro.

Especie distribuida en Belice, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Perú, Venezuela y México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Jalisco, Michoacán, Oaxaca y Sonora. En la zona de estuio se reporta para el municipio de Calvillo. Principalmente de áreas cercanas a corrientes de agua en matorral subtropical, selva baja caducifolia y sus ecotonías con bosque de encino de los 1700 a 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Tepozán, 21°56.472"N, 102°45.316"W, *G. García* 2422; Barranca Las Moras, 21°46'15"N, 102°43'06"W, *G. García* 5155; Presa Los Adobes, 21°48'16"N, 102°41'28"W, *G. García* 4593; ladera vertiente N, Los Alisos, 21°44'27"N, 102°43'45"W, *O. Rosales* 3875; orilla de arroyo Malpaso, 21°51'52"N, 102°41'20"W, *De la Cerda* 6019; Los Alisos, ladera exposición Norte, 21°44'20"N, 102°43'33"W, *De la Cerda y García* 694; El Tepozán, 21°56'25"N, 102°45'13"W, *De la Cerda y García* 1312; 2km al W de Los Alisos, 21°44'27"N, 102°43'34"W, *De la Cerda y García* 694; 2km al E del Maguey, 21°53'42"N, 102°38'03"W, *Siqueiros* 2775; Mesa Grande, 21°47'39"N, 102°42'30"W, *G. Adame* 350; 1 km al E del Gatuño, 21°44'41"N, 102°42'41"W, *R. Martínez* 150; Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50"N, 102°38'50"W, *Sierra-Muñoz* 565; parte media de la barranca La Botita, 4km al SE de Malpaso, 21°49'54"N, 102°38'36"W, *Sierra-Muñoz* 593; Arroyo Malpaso, *Martínez-Ramírez* 1363 (INEGI); El Tepozán, *De la Cerda-García* 1312 (IEB).

CHAMAESARACHA (A. Gray) Bentham & Hooker f.

Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, erectas o postradas, de 10-50 cm de longitud, muy ramificadas, pubescentes, con tricomas simples, estrellados,

dendríticos o glandulares. **Hojas** alternas, en ocasiones geminadas, ovadas, rómbicas, lanceoladas, oblanceoladas o linear-lanceoladas, subsésiles o claramente pecioladas, base atenuada a truncada, enteras a pinnatipartidas, ápice agudo, redondeado u obtuso. **Inflorescencias** con 1-5 flores, axilares; pedicelos delgados, alargados y curvados o torcidos en el fruto. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; **cáliz** campanulado, 5-lobado, base redondeada, venación incospicua, no angulado, escasamente acrescente y adpreso en el fruto; **corola** rotácea, blanca o amarillenta, a menudo con tintes morados, con 5 almohadillas tomentosas alternas a los estambres, limbo 5-lobado, lóbulos cortos, plegados en el botón; **androceo** de 5 estambres; **filamentos** filiformes, insertos cerca de la base de la corola; **anteras** con dehiscencia longitudinal; **gineceo** de ovario bilocular, óvulos numerosos; **estilo** filiforme, en ocasiones curvado; **estigma** entero o ligeramente bilobado. **Fruto** una baya, ovoide, inclusa, pero no encerrada por el cáliz acrescente; **semillas** numerosas, reniformes, aplanadas, rugoso-reticuladas; embrión curvado en la periferia.

Género con cerca de 10 especies distribuidas principalmente en las regiones áridas del suroeste de Estados Unidos y norte de México, unas pocas alcanzando los trópicos. Inicialmente estuvieron incluidas como una sección del género *Saracha*, posteriormente separadas formando su propio género en 1876 por A. Gray. Solo *Ch. coronopus* ha sido registrada para el estado de Aguascalientes.

Chamaesaracha coronopus (Dunal) A. Gray, Bot. Calif. 1: 540. 1876.

Plantas con rizomas delgados, de 1.5-3.5 mm de diámetro, poco lignificado, usualmente con tientes morados en la base del tallo, glabras a esparcidamente pubescentes, los tricomas estrellados, blanquecinos, por lo general sésiles a cortamente estipitados, estípites gruesos, rayos cortos. **Hojas** linear-lanceoladas, de 2-6 cm de largo, de 3-15 mm de ancho, principalmente geminadas, la menor 1/3 más pequeña que la mayor, subenteras a profundamente pinnatipartidas, en ocasiones bipinnatipartidas, base largamente decurrente sobre el peciolo, estrechándose progresivamente hacia la base, nervadura media prominente. **Flores** 1 o 2;



pedicelo de 1-3 cm de largo, curvado, elongado y ensanchado en el fruto; **cáliz** densamente pubescente, de 2.5-3.5 mm de largo, lóbulos de 1-2 mm de largo, triangulares; **corola** de 8-13 mm de diámetro blanquecina, con tintes morados en la cara externa, alrededor en las nervaduras principales, con cinco maculas conspicuas, verdosas, cerca de las almohadillas tomentosas de la cara interna; **androceo** de filamentos de 2-3 mm de largo; **anteras** de hasta 1.5 mm de largo; **gineceo** estilo de 3.5-4 mm de largo; **estigma** entero. **Fruto** de 4 a 7 mm de largo, de 4-8 mm de ancho; **semillas** de hasta 3 mm de largo, color café.

Especie distribuida en Estados Unidos y México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora y Tamaulipas. Para la zona de estudio se registra en los municipios de Asientos, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos. Se encuentra principalmente en áreas abiertas de matorral xerófilo, menos frecuente como maleza ruderal y arvense de los 1900 a 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** El Carmen, 4.5 km al W de Tepezalá, 22°15'22"N, 102°13'10"W, *G. García 3781*; ladera exposición E del cerro Mesillas, cerca de El Salitrillo, *I. García 2156* (INEGI). **Pabellón de Arteaga:** faldas del cerro del Chiquihuite, 22°06'15"N, 102°13'21"W, *Rosales & Croce 207*; extremo Norte del rancho Ojo Zarco, carr. Aguascalientes – Asientos, 22°06'34"N, 102°14'33"W, *G. García 3755*. **Rincón de Romos:** extremo W de Escaleras, 21°14'35"N, 102°20'10"W, *De la Cerda 5482*; extremo NW de la Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N, 102°21'28"W, *Sierra-Muñoz 423*. **Tepezalá:** ladera media, al E de Cerro Mesa Verde, 22°20'48"N, 102°17'54"W, *De la Cerda 7641*.

DATURA Linnaeus

Plantas herbáceas a subarborescentes, erectas, a menudo reclinadas sobre el suelo, fétidas, pubescentes, con tricomas simples. **Tallos** dicotómicamente ramificados, en ocasiones con tientes morados a rojizos. **Hojas** alternas, en ocasiones geminadas, mayormente ovadas, pecioladas, enteras, sinuadas, repandas, pinnatilobadas o dentadas. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor, pedicelada, en las dicotomías del tallo. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras, erectas o péndulas; **cáliz** tubular, 5-lobado, en ocasiones con menos lóbulos o espatáceo y con una hendidura o grieta longitudinal en un costado, circuncísil cerca de la base, con la parte restante formando un anillo en la base del fruto, frecuentemente acrescente; **corola** infundibuliforme, blanca, con tintes azules o morados, tubo largo, limbo 5-lobado, en ocasiones 10-dentado, lóbulos apiculados, plegados en el botón; **androceo** de 5 estambres iguales, inclusos; **filamentos** insertos cerca de la parte media del tubo de la

corola; **anteras** lineares, con dehiscencia longitudinal; **gineceo** de ovario bicelular, o más a menudo imperfectamente tetralocular, debido al desarrollo de septos falsos, óvulos numerosos, placentación parietal o axial; **estilo** filiforme, incluso; **estigma** bilamelado o reniforme. **Fruto** una cápsula, ovoide, dehiscente irregularmente o por 4 valvas, erecta o colgante, glabra o pubescente, generalmente armada, subleñosa en la madurez, o bien, una baya, colgante, glabra e inerme; **semillas** numerosas, reniformes, lateralmente comprimidas o anguladas, color café o negro; embrión curvado.

Género con aproximadamente 13 especies de las regiones templadas de Europa y América, siendo México su centro de diversificación. Las especies de este género son ampliamente reconocidas por contener, en la mayoría de los órganos, alcaloides como la atropina, hiosciamina, scopolamina, entre otros, que en dosis bajas (-100 mg) se le atribuyen propiedades calmantes y afrodisiacas, pero en dosis altas (+100 mg) pueden provocar convulsiones, arritmias cardíacas, depresión severa, insuficiencia respiratoria, problemas circulatorios severos y hasta la muerte, al extracto de las semillas se le atribuyen fuertes alucinaciones; propiedades por las cuales han sido, hasta la actualidad, ampliamente utilizadas en rituales religiosos y ceremoniales de las distintas etnias del Nuevo Mundo. Cuatro especies: han sido registradas para el estado de Aguascalientes.

1. **Fruto** una baya, inerme, colgante; cáliz espatáceo, terminando en una punta acuminada, abriéndose longitudinalmente; hojas con el envés blanco-pubescente ***D. ceratocaula***
1. **Fruto** una cápsula, armada, erecta o colgante; cáliz tubular, 5-lobado, en ocasiones con menos lóbulos; hojas con el envés verde, no blanco-pubescente
 2. **Cápsula** colgante, pubescente, con dehiscencia irregular; cáliz largamente acrescente en el fruto, de más de 2 cm de largo, conspicuamente nervado; corola blanca ***D. inoxia***
 2. **Cápsula** erecta, glabra, dehiscente por 4 valvas; cáliz cortamente acrescente en el fruto, de menos de 1 cm de largo, venación no evidente; corola blanca con tintes morados
 3. **Hojas** sinuadas a escasamente lobadas, los lóbulos agudos; cápsula armada con espinas numerosas, subiguales en longitud y forma; corola generalmente de más de 7 cm de largo; semillas color negro ***D. stramonium***

3. **Hojas** profunda e irregularmente lobado-pinnatifidas; cápsula armada con espinas escasas, las superiores toscas, aplanadas, mucho más largas que las inferiores; corola generalmente de menos de 7 cm de largo; semillas color café *D. quercifolia*



Datura ceratocaula Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 11. 1797.

Plantas herbáceas, anuales, robustas, erectas, subacuáticas, o bien, acuáticas arraigadas, emergentes, de 25 cm a 1.5 m de alto. **Tallo** cilíndrico, hueco, glabro. **Hojas** sobre peciolo de 1-4 cm de largo, puberulentos; **láminas** ovado-lanceoladas, de 4-16 cm de largo, de 1-4 cm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen sinuado a pinnatilobado, envés blanco-pubescente, excepto en las nervaduras principales. **Flores** erectas; pedicelo de hasta 1 cm de largo, alargado y engrosado en el fruto; **cáliz** espatáceo, estrecho, envolvente, con el ápice terminando en punta y abriéndose longitudinalmente, de 5-11 cm de largo, de 5-12 mm de diámetro, deciduo junto con la corola; **corola** blanca, con tintes morados, principalmente sobre las nervaduras, de 12-21 cm de

largo, tubo de 9-11 cm de largo, limbo de hasta 17 cm de diámetro, 10-dentado, dientes diminutos; **androceo** de filamentos de 4 a 7 cm de largo; **anteras** de 5 a 9 mm de largo; **gineceo** de estilo de 11-16 cm de largo; **estigma** reniforme. **Fruto** una baya colgante, ovoide a subglobosa, de 2-2.5 cm de largo y ancho, verde, glabra; **semillas** de 3-4 mm de largo, reticuladas, color café.

Especie de distribución única en México en los estados de Aguascalientes, Durango, Jalisco, Oaxaca y San Luis Potosí. Para la zona de estudio se reporta para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá. Comunmente conocida como "toloache", esta especie se encuentra en áreas inundables, principalmente en los márgenes de bordos temporales y presas de los 1800 a los 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Buena Vista de Peñuelas, 21°45'52"N, 102°16'09"W, F. Rodríguez 21. **Asientos:** 2 km del Tepetate, 22°03'04"N, 102°07'54"W, Siqueiros 2253; Ciénega Grande, 22°12'01"N,

102°01'08"W, R. Martínez 09; Presa El Llaverero, 22°04'00"N, 102°05'48"W, Sierra-Muñoz 436. **Calvillo:** margen E de la presa Los Adobes, C. Macías 11 (INEGI). **Jesús María:** extremo NW de Milpillas de Abajo, 21°56.43' N, 102°33.50' W, G. García 5493. **San José de Gracia.** 11km al NE de San Antonio de Los Ríos, 22°10.24' N, 102°26.05', G. García 5315. **Tepezalá:** NW de San Rafael de Ocampo, 22°13'54"N, 102°10'23"W, Siqueiros 4242.



Datura inoxia Miller, Gard. Dict. (ed. 8) no. 5. 1768.

Plantas herbáceas, anuales, muy ramificadas, a menudo reclinadas sobre el suelo, de hasta 1.5 m de alto. **Tallo** cilíndrico, hueco, generalmente con tientes rojizos, densamente viloso. **Hojas** sobre peciolo de 2-10 cm de largo, densamente pubescentes; **lámina** ovada, de 4-21 cm de largo, de 3-9 cm de ancho; base redondeada a cuneada, marcadamente oblicua, especialmente en las hojas maduras, ápice agudo, margen sinuado a gruesamente dentado, dientes obtusos a agudos, vilosas a puberulentas en el haz, densamente vilosas en el envés. **Flores** erectas; pedicelo de 7-15 mm de largo, densamente viloso, alargado en el fruto; **cáliz** tubular, de 6-12 cm de largo, de 1-2 cm de diámetro, lóbulos desiguales, de 1-2 cm de largo, largamente acuminados, decido junto con

la corola, la parte restante formando un anillo acrescente debajo del fruto, de hasta 2.5 cm de largo, conspicuamente nervado; **corola** blanca, de 14-21 cm de largo; tubo de 9 a 12 cm de largo; limbo de hasta 9 cm de diámetro, 5-lobado, lóbulos de hasta 1 cm de largo; **androceo** de filamentos de 4-8 cm de largo; **anteras** de 9 a 15 mm de largo; **gineceo** de estilo de 13-16 cm de largo; **estigma** bilamelado. **Fruto** una cápsula colgante, globosa a ovoide, de 2.5-3 cm de largo y ancho, densamente pubescente, armada con espinas numerosas, subiguales en longitud y forma, pubescentes, flexibles con el fruto en desarrollo, rígidas con el fruto maduro, dehiscente irregularmente; **semillas** de 3.5-5 mm de largo, color café, diminutamente foveoladas con el margen surcado.

Especie distribuida en Argentina, Ecuador, Guatemala, Honduras, Perú, Venezuela y México en los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Jalisco, Oaxaca, San Luis Potosí y Zacatecas. Introducida en África, Asia, Australia, Europa y Norte América. En Aguascalientes se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María como maleza ruderal y arvense, también encontrada en áreas con disturbio de diferentes tipos de vegetación de los 1750 a los 2300 m. Localmente conocida como "toloache".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Sabinal, Salto de Los Salado, 21°47'57"N, 102°19'21"W, *O. Rosales* 2237; Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'52"N, 102°19'11"W, *Siqueiros* 1998; cañada W de presa El Muerto, 21°43'58"N, 102°13'49"W, *O. Rosales* 1837; Boulevard Juan Pablo II, 21°51'31"N, 102°20'29"W, *L. Márquez* 20; Fraccionamiento Bosques del Prado Sur, 21°54'53"N, 102°18'38"W, *P. Robledo* 34; Cerro El Picacho, 7 km al Poniente de Aguascalientes, carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°53'34"N, 102°24'46"W, *K. Landín* 101; al W de Cieneguilla, lado E del río San Pedro, 21°43'01"N, 102°26'42"W, *O. Rosales* 1935; Jardín Botánico UAA, 21°54'43"N, 102°19'12"W, *Sierra-Muñoz* 402; 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37"N, 102°27'02"W, *Sierra-Muñoz* 600. **Calvillo:** Barranca Presa de Los Serna, 21°47'52"N, 102°50'59"W, *G. García* 4876 (MEXU); Barranca del Sauz, 21°58'31"N, 102°39'42"W, *G. García* 4988 (MEXU); libramiento Calvillo-Jalpa, 21°50'30"N, 102°42'41"W, *O. Rosales* 1847; cruce de camino Rio Gil-El Sauz, 21°51'35"N, 102°37'55"W, *Sierra-Muñoz* 438. **Cosío:** Cerro Mesa Verde al W del poblado La Punta, 22°19'13"N, 102°16'28"W, *O. Rosales* 2036; Tanque La Punta, lado E del poblado La Punta, 22°19'16"N, 102°17'09"W, *O. Rosales* 2060. **Jesús María:** Cerro La Presa, presa el Garabato, 22°04'768"N, 102°20'848"W, *De la Cerda* 6237; Presa Abelardo Rodríguez, 21°54'29"N, 102°26'31"W, *A. Weeke* 82; 1 km al E del Rinconcito, carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°55'18"N, 102°32'58"W, *De la Cerda* 7278; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47"N, 102°23'18"W, *Sierra-Muñoz* 548.



Datura quercifolia Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 7. 1818.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 1.5 m de alto. **Tallos** densamente pubescentes, principalmente en las partes jóvenes, glabrescente con la edad. **Hojas** sobre peciolo de 1.5 a 6 cm de largo, pubescentes; **lámina** ovadas, de 5-16 cm de largo, de 4-11 cm de ancho; base cuneada y generalmente oblicua, ápice agudo, margen por lo general profunda e irregularmente sinuado-pinnatifido, pubescentes en ambas caras, principalmente sobre las nervaduras del envés. **Flores** erectas; pedicelo de 0.5-2 cm de largo, pubescente, ligeramente alargado y engrosado en el fruto; **cáliz** tubular, de 1.5-3.5 cm de largo, de 3-6 mm de diámetro, en ocasiones con las venas principales conspicuas, a manera de costillas, lóbulos de 2-3 mm de largo, acuminados, deciduo junto con la corola, la parte restante ligeramente acrescente debajo del fruto; **corola** de 4-7 cm de largo, blanca con tintes morados, tubo de 1.5-4 cm de largo, limbo de hasta 2 cm de diámetro, 5-lobado, lóbulos de hasta 3 mm de largo; **androceo** de filamentos de 8-15 mm de largo; **anteras** de 3 a 6 mm de largo, moradas; **gineceo** de estilo de 3-3.5 cm de largo; **estigma** bilamelado. **Fruto** una cápsula erecta, ovoide, de 2-4 cm de largo, de 1.5-2.5 cm de ancho, glabra, armada con espinas escasas, las superiores toscas, aplanadas y mucho más largas que las inferiores, dehiscente por 4 valvas; **semillas** de 3-3.5 mm de largo, escrobiculadas, color café.

Especie con distribución restringida a Estados Unidos y México en los estados de Aguascalientes, Jalisco y Querétaro. En la zona de estudio de esta Flora se colectó en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos. Es una maleza poco común, ruderal y arvense, también encontrada en áreas con disturbio de diferentes tipos de vegetación de los 1650 a los 2100 m. Comúnmente se le conoce como "toloache".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Residencial Jardines del Lago, 21°51'32"N, 102°20'52"W, *A. Silva* 57; Jardín Botánico UAA, 21°54'43"N, 102°19'12"W, *Sierra-Muñoz* 388. **Asientos:** bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32"N, 102°03'25"W, *Ortiz-Flores* 01. **Calvillo:** La Rinconada, 21°48'01"N, 102°49'07"W, *G. García* 5004 (MEXU); Barranca Presa de Los Serna, 21°48'01"N, 102°50'31"W, *G. García* 4879; Presa de Los Serna, 21°47'44"N, 102°50'44"W, *Siqueiros* 2892; 6 km al W de Tapias Viejas-Camino Rio Gil, 21°51'39"N, 102°36'24"W, *Sierra-Muñoz* 448. **Pabellón de Arteaga:** 1.5 km del entronque Pabellón de Arteaga-Rincón de Romos, 22°13'47"N, 102°17'07"W, *De la Cerda* 5691; N de Ojo Zarco carretera a Asientos, 22°08'16"N, 102°14'10"W, *De la Cerda* 5491. **Rincón de Romos:** 3km al W de Boquillas, 22°16'18"N, 102°22'58"W, *De la Cerda* 6321.



Datura stramonium Linnaeus, Sp. Pl. 1: 179. 1753.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 1.5 m de alto. **Tallo** solitario, ramificado en su parte superior, puberulento a glabrescente con la edad. **Hojas** sobre peciolos de 1-8 cm de largo, **láminas** ovadas, de (3)5-26(35) cm de largo, de (2)4-14(17) cm de ancho; base cuneada, ápice agudo, margen sinuado a escasamente lobado, los lóbulos agudos, esparcidamente pubescentes a glabras en ambas caras. **Flores** erectas; pedicelo de (3)5-8(10) mm de largo, alargado en el fruto; **cáliz** tubular, de 2.5-4.5 cm de largo, de 6-9 mm de diámetro, lóbulos triangulares, de 3-7 mm de largo, acuminados, deciduo junto con la corola, la parte restante dejando un anillo acrescente debajo del fruto, de hasta 8 mm de largo; **corola** de (3.5) 6-11 cm de largo, blanca con tintes morados, principalmente

en la garganta, tubo de (2) 3-5 cm de largo, limbo de hasta 5 cm de diámetro, 5-lobado, lóbulos de hasta 8 mm de largo; **androceo** de filamentos de 2-3 mm de largo; **anteras** de 4 a 6 mm de largo, azul-moradas; **gineceo** de estilo de 4.5-7 cm de largo; **estigma** bilamelado. **Fruto** una cápsula erecta, ovoide, de 2-3.5 cm de largo, de 1.5-3 cm de ancho, glabra, armada con espinas numerosas, subiguales en longitud y forma, dehiscente por 4 valvas; **semillas** de 3-4 mm de largo, reticuladas, color negro.

Especie que se distribuye en Argentina, Belice, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Panamá, Perú y Venezuela. Introducida en África, Asia, Europa y Norte América. En México se localiza en los estados de Aguascalientes, Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo, Jalisco y Veracruz. En el área de estudio se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María y San José de Gracia. Es una maleza común, ruderal y arvense, también encontrada en áreas con disturbio de diferentes tipos de vegetación de los 1750 a los 2600 m. Conocida comúnmente como "toloache".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín Botánico UAA, 21°54'43"N, 102°19'12"W, *Sierra-Muñoz 387*; nuevo jardín botánico UAA, *G. García 5301* (IEB). **Calvillo:** 25km alW de Aguascalientes Carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°53'25"N, 102°30'29"W, *De la Cerda 5671*; Los Alisos, 21°44'27"N, 102°43'51"W, *Siqueiros 1896*; Presa de Los Serna, 21°48'24"N, 102°50'19"W, *O. Rosales 1857*; 8km al SW de Tapias Viejas, 21°51'52"N, 102°37'16"W, *Sierra-Muñoz 462*; 2km al E del Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39"N, 102°35'47"W, *Sierra-Muñoz 521*; Barranca La Botita, 21°50'13"N, 102°39'02"W, *Sierra-Muñoz 573*. **Cosío:** 2km al SW de Cosío, 22°21'13"N, 102°48'56"W, *Araiza-Arvilla 260a*. **Jesús María:** Presa Los Arquitos, 21°55'23"N, 102°23'20"W, *O. Rosales 2231*. **San José de Gracia:** Cañada Mesa Montoro, 22°00'12" N, 102°33'52"W, *De la Cerda 6547*; Barranca Mesitas, 22°09'03"N, 102°34'21"W, *De la Cerda 7176*; Arroyo La Mesa del Amo entre cerro de La Calavera y cerro El Colorín, 21°58'32"N, 102°30'56"W, *Sierra-Muñoz 355*; 11.7 km al SW de Rincón de Romos, 22°08'49"N, 102°21'52"W, *Sierra-Muñoz 557*; 3km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04"N, 102°22'55"W, *Sierra-Muñoz 562*.

JALTOMATA Schlechtendal

Plantas herbáceas, anuales, erectas o decumbentes, pubescentes, con tricomas simples. **Hojas** pecioladas, principalmente alternas pero en ocasiones subopuestas a geminadas, simples, enteras o sinuado-dentadas. **Inflorescencias** axilares, umbeladas; pedúnculo largo; pedicelos presentes. **Flores** hermafro-

ditas, actinomorfas, pentámeras, con dos fases apreciables: la fase pistilada con los filamentos de los estambres cortos y las anteras indehiscentes y la fase hermafrodita con los filamentos alargados y las anteras dehiscentes; **cáliz** campanulado, 5-lobado, acrescente en el fruto; **corola** rotada, limbo 5-lobado, lóbulos amplios con ápice agudo, valvados; **androceo** de 5 estambres exsertos; **filamentos** filiformes, ligeramente dilatados en su base, pubescentes o glabros; **anteras** con dehiscencia longitudinal; **gineceo** de ovario bilocular, óvulos numerosos, disco anular presente; **estilo** filiforme, ligeramente dilatado en su porción distal; **estigma** capitado. **Fruto** una baya, globosa, en ocasiones viscida; **semillas** numerosas, lateralmente comprimidas; embrión curvado.

Género con cerca de 15 especies distribuidas del suroeste de Estados Unidos a Sudamérica y las Antillas. Para México se reportan cinco especies, solo una se ha sido registrado Aguascalientes.



Jaltomata procumbens (Cavanilles)

J.L. Gentry, *Phytologia* 27(4): 287.
1973.

Plantas de hasta 1.5 m de altura, esparcidamente pubescentes a casi glabras. **Tallo** grueso, anguloso y ligeramente carnoso. **Raíz** tuberosa. **Hojas** sobre peciolo de 1-6 cm de largo, ligeramente alado, **láminas** ovadas a elípticas, de 4-15 cm de largo, de 2.5-8 cm de ancho; base atenuada, ápice acuminado, margen sinuado-dentado. **Inflorescencias** solitarias, con 2 a 8 flores; pedúnculos de 1-5 cm de largo; pedicelos de 1-2.5 cm de largo. **Flores** de aspecto colgante; **cáliz** de 4-5 mm de largo en la antesis, dividido cerca de su parte media en lóbulos agudos, acrescente y ampliamente extendido en la fructificación, alcanzando los 3 cm de diámetro, entonces los lóbulos anchamente ovados y agudos; **corola** de 1-3 cm de diámetro, verde pálido, con manchas más oscuras en la base cerca de los nervios medios, externamente pubescente, principalmente en los márgenes de los lóbulos, 5-lobada, en ocasiones aparentando ser

10-lobada debido al tejido interlobular abundante, lóbulos de hasta 7 mm de largo, anchamente triangulares, agudos; **androceo** de filamentos de 2-3 mm de largo en la fase pistilada, de 5-7 mm de largo en la fase hermafrodita, insertos en la base de la corola, ensanchados y pubescentes en su base, glabros en el ápice; **anteras** de 2-2.5 mm de largo en la fase pistilada, amarillo pálidas, conectivo verde; **gineceo** de estilo de 5-10 mm de largo. **Fruto** de 8-12 mm de diámetro, púrpura a negro, jugoso; **semillas** de 1.5-2 mm de largo, reticulada-foveoladas, color café.

Especie distribuida en Colombia, Costa Rica, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, Panamá, Venezuela y México en los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Estado de México, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tab., Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y la Ciudad de México. En el área de estudio se colectó en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá. Se desarrolla principalmente en vegetación secundaria de bosque de encino, matorral subtropical y selva baja caducifolia, menos frecuente en bosque de coníferas, matorral inerte y pastizal. Usualmente encontrada en la cercanía de corrientes de agua de los 1800 a los 2600 m. Conocida comúnmente como "jaltomate".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de Los Gallos, 21°39'29"N, 102°13'20"W, *O. Rosales* 2006; Cerro El Picacho, 21°53'56"N, 102°25'18"W, *M. Martínez* 47; 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolomé, 21°43'50"N, 102°11'06"W, *Sierra-Muñoz* 483; ladera N del cerro Los Gallos, 21°39'44"N, 102°13'27"W, *Sierra-Muñoz* 802. **Calvillo:** El Guarache, 15 km al NE del Terrero del Refugio, 21°57'07"N, 102°49'02"W, *G. García* 4863; Rancho Los Carrizos, 2 km al NE del Garruño, 21°45'04"N, 102°42'08"W, *G. García* 5387; 1 km al NW del Tepozán, 21°56'35"N, 102°45'10"W, *De la Cerda-G. García* s/n; Los Alisos, 21°44'28"N, 102°43'41"W, *Siqueiros* 1803; Río La Labor, 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08"N, 102°42'06"W, *Murillo-Pérez* 327; El Salto, Sierra del Laurel, 21°45'58"N, 102°39'18"W, *G. García* 3657 (MEXU); Arroyo Nogalillo, 2 km al N de presa de Los Serna, 21°49'16"N, 102°50'36"W, *Sierra-Muñoz* 330; 6 km al W de Tapias Viejas-Camino Rio Gil, 21°51'39"N, 102°36'24"W, *Sierra-Muñoz* 451; Barranca La Botita, 21°50'13"N, 102°39'02"W, *Sierra-Muñoz* 570; 600 m al SSE de El Sauz de La Labor, 21°59'35"N, 102°38'52"W, *Sierra-Muñoz* 837; El Salto, Sierra del Laurel, *G. García* 3657 (MEXU). **Jesús María:** Presa los Arquitos, 21°55'27"N, 102°23'22"W, *O. Rosales* 2235; 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57"N, 102°33'42"W, *Murillo-Pérez* 346. **San José de Gracia:** Mesa Montoro, Sierra de Guajolotes, 21°58'06"N, 102°34'11"W, *G. García* 5429; Laguna Los Sotoles, Sierra de Guajolotes, 22°06'00"N, 102°34'12"W, *G. García* 2475; Barranca Los Planes, 21°59'23"N, 102°35'58"W, *G. García* 2157;

Barranca El Rico, rancho El Pelón, 13 km al NNW de La Congoja, 22°11'12"N, 102°35'38"W, *Ortíz-Flores 17*; Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'04"N, 102°25'31"W, *Sierra-Muñoz 735*; Ciénega de Gallardo, 22°08'17"N, 102°34'51"W, *Sierra-Muñoz 820*; 1.7 km al NE de Ciénega de Gallardo, 22°08'32"N, 102°39'07"W, *Sierra-Muñoz 828*; Laguna de los Sotoles, Sierra de Guajolotes, *G. García 2475* (IEB). **Tepezalá:** NW de cerro Mesillas, 22°19'57"N, 102°09'28"W, *C. Macías 177*.

LYCIANTHES (Dunal) Hassler

Plantas herbáceas o arbustivas, en ocasiones trepadoras, glabras o pubescentes, con tricomas simples o dendríticos. **Hojas** simples, alternas en la base del tallo, llegando a ser geminadas en las ramificaciones, entonces una más pequeña que la otra, pecioladas a subsésiles, por lo común enteras, ovadas a lanceoladas. **Inflorescencias** axilares, sésiles, con una a numerosas flores; pedicelos generalmente presentes. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; **cáliz** campanulado o cupulado, truncado, generalmente provisto de 5 o 10 apéndices saliendo justo debajo del borde, por lo común acrescente; **corola** rotada o estrellada, 5-lobada, con abundante tejido interlobular; **androceo** de 5 estambres; **filamentos** filiformes, iguales o con 1 o 3 más largos; **anteras** dehiscentes por poros terminales, elipsoides a oblongas o lanceoladas, conniventes; **gineceo** de ovario bilocular, óvulos pocos a numerosos; **estilo** filiforme; **estigma** capitado. **Fruto** una baya, globosa a ovoide o cónica; **semillas** pocas a numerosas, comprimidas; embrión curvado o espiralado.

Género con aproximadamente 200 especies de distribución Pantropical. La mayoría de las especies se localizan de México hasta Argentina. Originalmente las especies de *Lycianthes* estaban incluidas en el género *Solanum* debido a que comparten la dehiscencia de las anteras por poros terminales. Los frutos de algunas especies son comestibles y la especie arbustiva *L. rantonnei* (Carr.) Bitter es ampliamente utilizada como ornamental. Dos especies han sido registradas para el estado de Aguascalientes.

1. **Pubescencia** de tallos y hojas mayormente de tricomas dendriformes; hojas pecioladas, anchamente ovadas *L. dejecta*
1. **Pubescencia** de tallos y hojas mayormente de tricomas simples; hojas subsésiles, ovado-lanceoladas *L. moziniana* var. *moziniana*



Lycianthes dejecta (Fernald) Bitter, Die Gattung *Lycianthes* 415-416. 1919.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 60 cm de altura, cinéreo-pubescentes, especialmente en las partes jóvenes, los tricomas dendríticos, con los rayos originándose de un mismo punto. **Tallo** estriado, ramificado, con las ramas ascendentes o en ocasiones decumbentes. **Hojas** sobre peciolo de 1-5 cm de largo; **láminas** anchamente ovadas, de 2-12 cm de largo, de 1-9 cm de ancho, por lo común geminadas, entonces una más pequeña que la otra; base subcordada a cuneada, ápice obtuso, margen entero a ondulado. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor, axilares; pedicelos de 2-6 cm de largo, encorvados en el ápice durante la antesis, curvados desde la base en la fructificación; **cáliz** de 2-4 mm de largo, provisto de 10 apéndices linear-subulados, de 3-7 mm de largo, acrescente en el fruto; **corola** rotada, de 3-4 cm de diámetro, color lila a morada, externamente pubescente, principalmente sobre los lóbulos; **androceo** de filamentos desiguales, uno de 4-7 mm de largo, el resto de 2-3 mm de largo; **anteras** de 3-5 mm de largo; **gineceo** de estilo de 8-10 mm de largo, recto a ligeramente curvado en el ápice. **Fruto** ovoide a cónico, de 1.5-4 cm de largo, de 1-2.5 cm de diámetro, pubescente, verde con franjas oscuras; **semillas** de 2-3 mm de largo, reniformes, color café a negro.

Especie endémica de México, conocida en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Querétaro y San Luis Potosí. En la zona de estudio de esta Flora, se reporta para los municipios de Calvillo, El Llano, San Francisco de los Romo. Comunemente conocida como berenjena, esta especie se desarrolla principalmente en áreas perturbadas de matorral subtropical, menos frecuente en bosque de encino, matorral espinoso y pastizal de los 1800 a los 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** extremo NW de Río Gil, 21°51'29"N, 102°37'48"W, *G. García* 4274; 5 km al E del Sauz, 21°53'04"N, 102°33'54"W, *G. García* 4620; ladera Norte del cerro de La Iguana, 21°54'58"N, 102° 38'29"W, *Martínez-Ramírez* 1757; 500 m al N de Barranca Obscura, 21°48'02"N, 102°38'38"W, *Sierra-Muñoz* 391; 700 m al NW de El Sauz de La Labor, 22°00'06"N, 102°39'07"W, *Sierra-Muñoz* 830. **El Llano:** 1 km al SW de Palo Alto, 21°54'28"N, 101°58'15"W, *Sierra-Muñoz* 758. **San Francisco de los Romo:** 2.3 km al E de Borrotes, 22°02'29"N, 102°10'57"W, *Sierra-Muñoz* 797.



Lycianthes moziniana var. *moziniana* Bitter, Die Gattung
Lycianthes 408-409. 1919.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 60 cm de altura, pubescentes, los tricomas simples, extendidos o ligeramente retrorsos, en ocasiones con algunos dendríticos. **Tallo** estriado, simple o ramificado, decumbente o erecto. **Hojas**

subsésiles, con peciolos de hasta 5 mm de largo, **láminas** lanceoladas a ovadas u obovadas, de 2-6 cm de largo, de 0.5-3 cm de ancho, por lo común geminadas, entonces una más pequeña que la otra; base cuneada, ápice agudo a obtuso, margen entero a ondulado. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor, axilar; pedicelo de 6-14 cm de largo, encorvado en el ápice durante la antesis, curvado desde la base en la fructificación; **cáliz** de 3-5 mm de largo, provisto de 10 apéndices linear-subulados, de 3-6 mm de largo, acrescente en el fruto; **corola** rotada, de 3-5 cm de diámetro, color lila a morada, externamente pubescente, principalmente sobre los lóbulos; **androceo** de filamentos desiguales, uno de 3-7 mm de largo, el resto de 2-3 mm de largo; **anteras** de 5 a 6 mm de largo; **gineceo** de estilo de 10-12 mm de largo, recto a ligeramente curvado en el ápice. **Fruto** ovoide a cónico, de 1.5-2 cm de largo, de 1.2-1.7 cm de diámetro, glabro, amarillo; **semillas** 1.5-2.5 mm de largo, reniformes, color café a negro.

Especie endémica de México, con representantes en los estados de Aguascalientes, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz. En la zona de estudio se ha colectado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia. Se desarrolla principalmente en áreas perturbadas de bosque de encino, bosque de junípero, bosque de pino y pastizales derivados de estos bosques de los 2300 a los 2600 m. Comunemente conocida como berenjena.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: alrededores de la presa Los Alamos, 21°43'46"N, 102°42'44"W, *G. García* 5013. **San José de Gracia**: Barranca Revientacuartas, 14 km al SW de La Congoja, 22°09'01"N, 102°36'59"W, *G. García* 3931; Barranca Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, 22°12'39"N, 102°38'05"W, *G. García* 1808; Ciénega de Gallardo, 22°08'17"N, 102°39'51"W, *Sierra-Muñoz* 821; 1 km al NW de La Congoja, 22°10'23"N, 102°33'56"W, *Sierra-Muñoz* 892.

NICANDRA Adanson

Género monotípico nativo de Sudamérica, originario probablemente de Perú y naturalizado en diversas regiones. Las características descritas para la especie descrita a continuación son aplicables al género.



Nicotiana physalodes (Linnaeus) Gaertner, Fruct. Sem. Pl. 2: 237. 1791.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 1 m de alto, glabras a esparcidamente pubescentes, tricomas simples, cortos. **Tallo** hueco, generalmente 5-costillado, ligeramente lignificado en su base. **Hojas** sobre peciolos de 2-10 cm de largo, **láminas** ovadas, de 8-30 cm de largo, de 4-17 cm de ancho, base largamente atenuada, ápice agudo o acuminado, margen anchamente sinuado-dentado a ligeramente lobado; manifiestamente pubescente, los tricomas cortos y antrorsos. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor, axilar; pedicelo de 1-2 cm de largo, erecto en la antesis, péndulo en la prefloración y fructificación; **cáliz** de 1-2.5 cm de largo, dividido cerca de su base en lóbulos ovado-cordados, sagitados en la base, acuminados en el ápice, de color verde en la floración y café dorado, acrescente e inflado en la fructificación con 5 ángulos prominentes, encerrando parcialmente al fruto; **corola** ampliamente campanulada, de 1.5-3.5 cm de largo, de 2.5-4 cm de diámetro; limbo color azul pálido, con manchas internas azul oscuro cerca de la base, entero a escasamente lobado, plegado en prefloración; **androceo** de 5 estambres inclusos; **filamentos** dilatados en su base, insertos en un anillo densamente pubescente cerca de la base de la corola, de 4 a 5 mm de largo; **anteras** con dehiscencia longitudinal, ovado-oblongas, de 2.5-4 mm de largo, color azul-verde; **gineceo** de ovario de 3-5 lóculos, rodeado por un disco nectarífero, óvulos numerosos; **estilo** filiforme, ligeramente engrosado, de 4-7 mm de largo, incluso; **estigma** subgloboso,

con 3 a 5 áreas estigmáticas. **Fruto** una baya, globosa, de 1-2.5 cm de largo, de 1-3 cm de diámetro, semi-translúcida al secar; **semillas** numerosas, comprimidas, de 1.5-2 mm de largo, reticulado-foveoladas, color café; embrión curvado.

Especie distribuida en Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, China, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México (ampliamente en casi todo el país), Perú y Venezuela. Es una maleza ruderal poco frecuente que se desarrolla principalmente en vegetación secundaria de bosque tropical bajo caducifolio, bosque de encino y matorral inerme de los 1800 a los 2000 m. En la zona de estudio su distribución se restringe al municipio de Calvillo.

Comunmente se conoce como "belladona del país".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca de Mesa Grande, 21°45'49"N, 102°46'43"W, *G. García* 5345; 2 km al E del Sauz, Barranca Ceboletas, 21°53'39"N, 102°35'47"W, *Sierra-Muñoz* 511.

NICOTIANA Linnaeus

Plantas herbáceas anuales, menos frecuentemente arbustos o pequeños árboles de madera blanda, glabras o viscido-pubescentes. **Hojas** simples, sésiles o pecioladas, en ocasiones formando rosetas. **Inflorescencias** terminales, paniculadas o racemosas; pedicelos presentes. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; **cáliz** tubular, 5-lobado, persistente y acrescente en el fruto; **corola** tubular, infundibuliforme o hipocrateriforme, tubo manifiesto, limbo casi entero a 5-lobado; **androceo** de 5 estambres inclusos; **filamentos** filiformes, en ocasiones geniculados cerca de su base, insertos en distintos puntos del tubo de la corola, subiguales o con uno más corto que los demás; **anteras** con dehiscencia longitudinal; **gineceo** de ovario bilocular, óvulos numerosos; **estilo** filiforme; **estigma** capitado, ligeramente sulcado. **Fruto** una cápsula, membranosa a ligeramente leñosa, septicida, las valvas bífidas, glabra; **semillas** numerosas, diminutas, reticulado-foveoladas: embrión recto o curvado.

Género con aproximadamente 75 especies distribuidas en América, Australia y sur de África. Actualmente agrupadas en 13 secciones (Clarkson *et al.*, 2004). Las especies de este género poseen alcaloides, por tal razón algunas especies son de gran importancia industrial, destacando al tabaco *N. tabacum* que es uno de los cultivos de mayor importancia a nivel internacional. Cuatro especies: han sido registradas para el estado de Aguascalientes.

1. **Plantas** arbustivas o pequeños árboles, glabras; hojas glaucas; corola amarilla *N. glauca*

1. **Plantas** herbáceas, viscido-pubescentes; hojas no glaucas; corola blanquecina, rosada, o morada, no amarilla.
2. **Hierbas** robustas, de 1 a 3 m de alto; hojas basales grandes, algunas de más de 40 cm de largo; corola infundibuliforme, blanca o rosada *N. tabacum*
2. **Hierbas** delicadas, de hasta 1.5 m de alto; hojas basales de hasta 20 cm de largo; corola hipocrateriforme, blanco-cremoso o con tintes morados.
 3. **Corola** blanco-cremosa, tubo corto de hasta 2.5 cm de largo, limbo casi entero a ligeramente 5-lobado; filamentos largos, insertos por debajo de la mitad del tubo de la corola *N. obtusifolia*
 3. **Corola** blanca o con tintes morados; tubo de hasta 6.5 cm de largo, limbo profundamente 5-lobado; filamentos cortos, insertos cerca del borde del tubo de la corola *N. plumbaginifolia*



Nicotiana glauca Graham, Edinburgh New Philos. J. 5: 175. 1828.

Plantas arbustivas o pequeños árboles, perennes, de 1.5-6 m de alto, glabras, glaucas; tallo con madera blanda, color verde o púrpura cuando joven. **Hojas** ovadas a oblongo-lanceoladas, de 3 a 25 cm de largo, de 1 a 8 (12) cm de

ancho, generalmente más grandes en plantas jóvenes, peciolo de 1.5 a 7 cm de largo, base cuneada a obtusa, margen entero a ligeramente sinuado, ápice agudo. **Inflorescencias** paniculadas, laxas, de hasta 20 cm de largo; pedicelo de 3-10 mm de largo en la antesis, ligeramente más largo, engrosado y curvado en la fructificación, de manera que mantiene al fruto erecto; **cáliz** de 8-12 mm de largo, lóbulos triangulares, agudos, de hasta 3 mm de largo; **corola** tubular a hipocrateriforme, de 3-4 cm de largo, de 5-8 mm de diámetro, amarilla, externamente pubescente a glabra; limbo casi circular, verde en la prefloración, manteniéndose o cambiando a amarillo durante la antesis; **androceo** de filamentos geniculados cerca de su base, subiguales, de hasta 2.7 cm de largo; **anteras** de 1.5 a 2 mm de largo; **gineceo** de estilo de 2.7-3.7 cm de largo. **Fruto** ovoide, de 7-15 mm de largo, de 6-10 mm de diámetro, incluso, en ocasiones rasgando al cáliz; **semillas** angulosas, más largas que anchas, de hasta 0.7 mm de largo, color café.

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, China, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Honduras, México (se desarrolla como maleza común en las zonas áridas del país), Perú, Sudáfrica y Venezuela. Nativa de Argentina y Bolivia, naturalizada en muchas regiones del mundo. En la zona de estudio se reporta en todos los municipios. Se desarrolla como maleza ruderal, muy frecuente en zonas áridas con distintos niveles de disturbio. Se le ha observado creciendo incluso entre las grietas de diversas construcciones. Debido a ello, se reporta para todos los municipios que abarca la zona de estudio de los 1600 a los 2350 m. Esta especie se conoce comúnmente como "gigante".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Rancho "Los Cocuyos" km 7 carr. Aguascalientes–Cañada Honda, 21°57'26"N, 102°13'17"W, *L. Delgado 01*; alrededores de Ciudad Universitaria, 21°54'57"N, 102°19'10"W, *Croce M. s/n*; 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04"N, 102°12'47"W, *Sierra-Muñoz 473*; 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37"N, 102°27'02"W, *Sierra-Muñoz 599*; alrededores de la presa El Niágara, 21°46'49"N, 102°21'56"W, *Sierra-Muñoz 611*. **Asientos:** 3 km al N de El Llaverero, 22°04'08"N, 102°05'59"W, *Sierra-Muñoz 430*; bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32"N, 102°03'25"W, *Ortiz-Flores 05*; 2 km al SE de Asientos, 22°13'38"N, 102°04'28"W, *Sierra-Muñoz 649*; 2 km al S de Asientos, 22°13'15"N, 102°05'11"W, *Sierra-Muñoz 651*; 2 km al NE de Asientos, 22°14'45"N, 102°04'18"W, *Sierra-Muñoz 689*; 500 m al E de Puerto de la Concepción, 22°12'10"N, 102°07'52"W, *Sierra-Muñoz 765*; W de Ojo de Agua de Los Sauces a 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37"N, 101°55'45"W, *Sierra-Muñoz 768*. **Calvillo:** Cañada Cebolletas, 21°53'57"N, 102°35'47"W, *A. Weeke 16*; Presa de Los Serna, 21°48'20"N, 102°50'27"W, *M. Galarza s/n*; 25 km al W de Aguascalientes Carr. Aguascalientes – Calvillo, 21°53'36"N, 102°35'51"W, *De la Cerda 5678*; Presa La Codorniz, 21°59'41"N,

102°29'58"W, *R. Tiscareño* s/n; 6 km al E del Sauz, 21°54'21"N, 102°34'57"W, *Sierra-Muñoz* 412; 8 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'52"N, 102°37'16"W, *Sierra-Muñoz* 464; 3 km al SW del Sauz, 21°52'31"N, 102°38'41"W, *Sierra-Muñoz* 508; Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50"N, 102°38'50"W, *Sierra-Muñoz* 567; Barranca La Botita, 21°50'13"N, 102°39'02"W, *Sierra-Muñoz* 572; Barranca Presa Los Serna, 21°47'59"N, 102°49'36"W, *Sierra-Muñoz* 581; 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50"N, 102°48'34"W, *Sierra-Muñoz* 621; Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06"N, 102°42'52"W, *Sierra-Muñoz* 632; La Ciénega, 8.5 km al NE de El Terrero del Refugio, 21°56'24"N, 102°49'24"W, *Sierra-Muñoz* 697; 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23"N, 102°39'22"W, *Sierra-Muñoz* 715; márgenes de la Presa La Ordeña Vieja, 21°56'53"N, 102°43'14"W, *Murillo-Pérez* 314; 1 km al E de El Zapote, 21°58'18"N, 102°38'59"W, *Sierra-Muñoz* 840; Barranca Presa de Los Serna, extremo SE de Presa de Los Serna, 21°48'21"N, 102°50'05"W, *Mendoza-López* 621; Barranca Cebolletas, 2 km al W de El Sauz, 21°53'16"N, 102°35'46"W, *Araiza-Arvilla* 406. **Cosío:** 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41"N, 102°20'03"W, *Mendoza-López* 708. **El Llano:** Presa Sandoval, 21°53'13"N, 102°06'33"W, *M. E. Figueroa* s/n; Arroyo El Aguacero, 21°54'50"N, 101°54'25"W, *F. Cabrera* 310; Rancho San Sebastián a 4.7 km al SE de Calvillito, 21°50'10"N, 102°08'30"W, *Sierra-Muñoz* 748; 1.2 km al SW de Los Caños, 21°53'17"N, 102°00'32"W, *Sierra-Muñoz* 751; 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40"N, 101°56'45"W, *Sierra-Muñoz* 760; 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04"N, 101°56'12"W, *Sierra-Muñoz* 779. **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47"N, 102°23'18"W, *Sierra-Muñoz* 546; barranca a 4 Km al N de Milpillas, 21°58'08"N, 102°33'32"W, *Sierra-Muñoz* 645; Presa Los Arquitos, 6 km al NE de Jesús María, 21°55'25"N, 102°23'21"W, *Sierra-Muñoz* 707; 3 km al NW de Tapias Viejas, 21°49'57"N, 102°33'42"W, *Murillo-Pérez* 344. **Pabellón de Arteaga:** Arroyo Santiago, 2 km al W de Santiago, 22°07'17"N, 102°21'19"W, *Mendoza-López* 585. **Rincón de Romos:** Ajiladero, 22°17'23"N, 102°21'46"W, *N. Arroyo* 27; Arroyo La Boquilla a 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50"N, 102°22'37"W, *Martínez-Ramírez* 2501; 3.5 km al W de La Punta, 22°19'07"N, 102°19'41"W, *Sierra-Muñoz* 855; arroyo del Ejido Morelos, 4.2 km al NNW de Rincón de Romos, 22°14'12"N, 102°21'40"W, *Mendoza-López* 567. **San Francisco de los Romo:** 1.5 km al NW de Borrotes, 22°02'34"N, 102°13'04"W, *Sierra-Muñoz* 790. **San José de Gracia:** entronque a la Cienegueta, carretera 19 estatal, 21°10'12"N, 102°26'20"W, *C. D. Alba* 50; carretera Aguascalientes – San José de Gracia, 22°08'38"N, 102°21'52"W, *L. A. López* 04; Presa 50 Aniversario, 22°11'36"N, 102°28'11"W, *E. Padilla* s/n; 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49"N, 102°21'52"W, *Sierra-Muñoz* 555; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04"N, 102°22'55"W, *Sierra-Muñoz* 563; 700 m al W de la cortina de la

presa Calles, 22°08'17"N, 102°24'47"W, *Mendoza-López* 431; cañada a 500 m al SE de rancho Viejo, 22°07'17"N, 102°30'38"W, *Murillo-Pérez* 272; Barranca El Carrizal, 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05"N, 102°30'23"W, *Sierra-Muñoz* 681; Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34"N, 102°26'43"W, *Sierra-Muñoz* 729; cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04"N, 102°27'53"W, *Sierra-Muñoz* 744; margen NW de la presa Calles, 22°09'42"N, 102°27'22"W, *Mendoza-López* 545. **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 22°15'32"N, 102°10'18"W, *F. Cabrera* 286; Presa Mesillas, 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43"N, 102°09'40"W, *Sierra-Muñoz* 668; 7.4 km al NW de Tepezalá, 22°13'41"N, 102°11'10"W, *Sierra-Muñoz* 673; 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50"N, 102°09'07"W, *Sierra-Muñoz* 676; 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13"N, 102°08'06"W, *Sierra-Muñoz* 687.



Nicotiana obtusifolia M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 12(1): 129. 1845.

Plantas herbáceas, bianuales o perennes, de hasta 1.5 metros de alto, viscido-pubescentes. Tallo simple o ramificado, ligeramente lignificado en la base. **Hojas** sésiles, **láminas** espatulado-lanceoladas, elíptico-lanceoladas u oblongo-elípticas, de 15-25 cm de largo, de 3-7 cm de ancho, las inferiores más grandes y disminuyendo progresivamente de tamaño hacia la parte superior, base

amplexicaule, auriculado-dilatada, ápice agudo a redondeado, margen entero a ligeramente sinuado. **Inflorescencias** largamente paniculado-racemosas; pedicelos unilaterales, tan largos como la longitud del cáliz, brácteas florales muy pequeñas o ausentes; **cáliz** de 7-10 mm de largo, lóbulos subulado-lanceolados, agudos, de hasta 4 mm de largo; **corola** hipocrateriforme, de 1.5-2.5 cm de largo, de 3-5 mm de diámetro, blanco-cremosa, externamente glandular-pubescente, constreñida cerca de la base del tubo y ensanchándose progresivamente hacia el limbo; limbo casi circular, 5-lobado, ligeramente reflejo, de 6-8 mm de diámetro; **androceo** de filamentos de 10-12 mm de largo, con uno más corto que los demás, de 6-8 mm de largo; **anteras** de 1-2 mm de largo; **gineceo** estilo de 1-1.4 cm de largo. **Fruto** ovoide, de 7-11 mm de largo, de 5-7 mm de diámetro, parcialmente incluso; **semillas** angulosas, de hasta 0.7 mm de largo, color café.

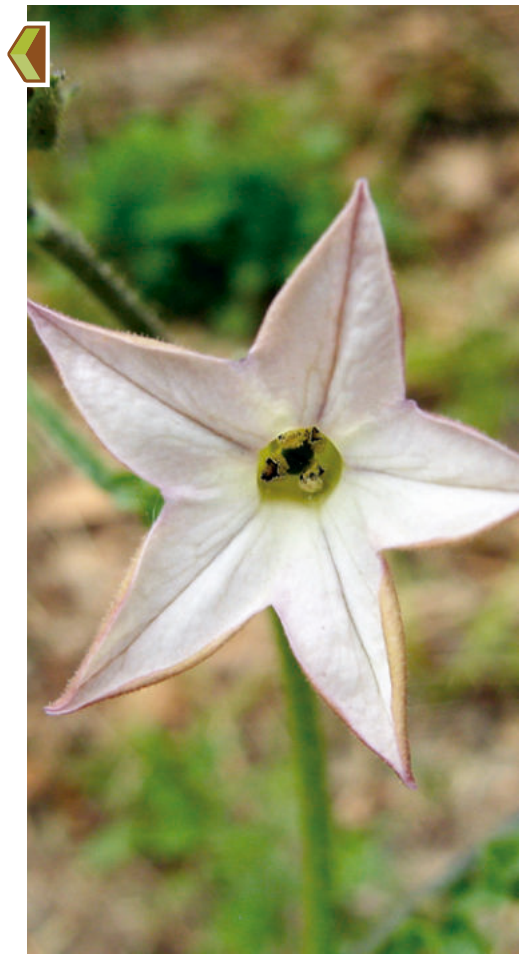
Especie de distribución restringida a los Estados Unidos y México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Nayarit, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas. Para la zona de estudio, se reporta en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá. Se desarrolla como maleza ruderal y arvense, también colectada en bosque de encino, pastizales y matorrales con distintos grados de disturbio de los 1800 a los 2600 m. Comunmente conocida como "tabaquillo".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** camino presa El Maguey, 21°45'27"N, 102°25'58"W, *De la Cerda 7015*; alrededores del Gachupín, 21°51'48"N, 102°14'14"W, *De la Cerda 1735*; Arroyo de Paso Hondo, 21°51'22"N, 102°12'48"W, *Siqueiros 2074*. **Asientos:** 2 km del Tepetate, 22°02'49"N, 102°08'21"W, *Siqueiros 2248*; 3 km al N de El Llaverero, 22°04'08"N, 102°05'59"W, *Sierra-Muñoz 429*; NE de Mesa Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *G. García 5476*; 500 m al E de Puerto de la Concepción, 22°12'10"N, 102°07'52"W, *Sierra-Muñoz 764*; 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02"N, 101°56'53"W, *Sierra-Muñoz 772*; 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51"N, 102°04'41"W, *Mendoza-López 775*; Cerro La Mesa, 3 km al S de Adolfo López, 22°06'49"N, 102°12'34"W, *Mendoza-López 483*; 2 km al S de Asientos, 22°13'15"N, 102°05'11"W, *Sierra-Muñoz 654*. **Calvillo:** Sierra del Laurel, 21°45'45"N, 102°40'46"W, *A. Calvillo 50*; 250 m al W del balneario La Cueva, 21°48'37"N, 102°49'07"W, *Sierra-Muñoz 618*; 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50"N, 102°48'34"W, *Sierra-Muñoz 620*. **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15"N, 102°18'58"W, *Sierra-Muñoz 659*; 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41"N, 102°20'03"W, *Mendoza-López 709*; 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04"N, 101°56'12"W, *Sierra-Muñoz 781*. **Pabellón de Arteaga:** faldas del cerro del Chiquihuite, 22°06'24"N, 102°13'24"W, *O. Rosales & Croce 206*. **Rincón de Romos:** Arroyo La Boquilla a 500 m al W de

La Boquilla, 22°15'50"N, 102°22'37"W, *Martínez-Ramírez* 2500; arroyo del Ejido Morelos a 4.5 km al NNW de Rincón de Romos, 22°14'12"N, 102°21'40"W, *Martínez-Ramírez* 2490; 3 km al SW de La Punta, 22°18'39"N, 102°19'11"W, *Sierra-Muñoz* 847; 3.5 km al W de La Punta, 22°19'07"N, 102°19'41"W, *Sierra-Muñoz* 854; 2 km al E de Borrotes, 22°02'04"N, 102°11'14"W, *Sierra-Muñoz* 785; 2.3 km al E de Borrotes, 22°02'29"N, 102°10'57"W, *Sierra-Muñoz* 799. **San José de Gracia:** Mesa El Zepo, 22°11'01"N, 102°35'49"W, *De la Cerda-G. García* 707; cañón de la presa Calles, 22°07'27"N, 102°26'40"W, *Siqueiros* 2303. **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 22°15'32"N, 102°10'18"W, *F. Cabrera* 289; El Ranchito, S de Tepezalá, 22°12'28"N, 102°10'02"W, *De la Cerda* 7126; 7.4 km al NW de Tepezalá, 22°13'41"N, 102°11'10"W, *Sierra-Muñoz* 672; 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50"N, 102°09'07"W, *Sierra-Muñoz* 675; Arroyo Las Pilas, 1.3 km al NW de la exhacienda Las Pilas, 22°15'43"N, 102°10'32"W, *Mendoza-López* 483.

Nicotiana plumbaginifolia Viviani, Elench. Pl. Hort. Dinegro, 26, tab. 5. 1802.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 1 metro de alto, viscido-pubescentes, los tricomas dispersos y algunos con la base ampulosa evidente. **Tallo** recto y delgado, ramificado y ligeramente lignificado en la base. **Hojas** sésiles, las inferiores más grandes, formando una roseta basal, fuertemente onduladas y disminuyendo progresivamente de tamaño hacia la parte superior, **láminas** espatuladas a obovado-espatuladas u oblanceoladas, de 15-25 cm de largo, de 3-7 cm de ancho, base amplexicaule, auriculado-dilatada, ápice acuminado, margen entero a ondulado. **Inflorescencias** paniculadas, laxas; pedicelos de 0.5-1.5 cm de largo en la anthesis, alargándose en la fructificación, brácteas florales pequeñas; **cáliz** de 8-15 mm de largo, 10-costillado, lóbulos subulado-filiformes, agudos, de hasta 8 mm de largo; **corola** hipocrateriforme, de 2.5-6.5 cm de largo, de 1.5-3 mm de diámetro, blanco-verdosa con tintes morados, externamente glandular-pu-





bescente; limbo profundamente 5-lobado, los lóbulos ovados, agudos, de 5-10 mm de largo; **androceo** de filamentos de 1-2 mm de largo, insertos cerca del borde del tubo, con uno inserto un poco más abajo; **anteras** de 2 mm de largo; **gineceo** de estilo de 2-5 cm de largo. **Fruto** ovoide, de 8-13 mm de largo, de 5-7 mm de diámetro, parcialmente incluso; **semillas** diminutas, de hasta 0.5 mm de largo, color café.

Especie distribuida en Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, Perú y México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Oaxaca, Sonora y Tamaulipas. En la zona de estudio se reporta para los municipios de Aguascalientes y Calvillo. Comunmente conocida como "tabaquillo", es una maleza poco frecuente, principalmente encontrada a orilla de arroyos y presas de los 1850 a los 1900 m.

EJEMPLARESEXAMINADOS: **Aguascalientes:** Coto San Nicolás, 21°51'06"N, 102°21'20"W, S. Villalpando 09; alrededores de la presa El Niágara, 21°46'49"N, 102°21'56"W, Sierra-Muñoz 609; El Sabinal, 21°44'28"N, 102°22'04"W, Sierra-Muñoz 614. **Calvillo:** orilla de Presa Los Serna, 21°48'12"N, 102°50'46"W, De la Cerda 6635 (IEB).



***Nicotiana glauca* Linnaeus Sp. Pl.**
1: 180. 1753

Plantas herbáceas, anuales, robustas, de hasta 3 m de alto, viscido-pubescentes. **Tallo** recto, grueso y poco ramificado. **Hojas** sésiles, ovadas, elípticas o lanceoladas, de 30-50 cm de largo, de 15-25 cm de ancho, las inferiores más grandes y disminuyendo progresivamente de tamaño hacia la parte superior,

base amplexicaule, auriculado-dilatada, ápice acuminado, margen entero a ondulado. **Inflorescencias** paniculadas, cortas; pedicelos de 5-10 mm de largo en la antesis, alargándose hasta los 20 mm en la fructificación; **cáliz** de 1-2 cm de largo, cilíndrico, lóbulos triangulares, acuminados, de hasta 7 mm de largo; **corola** infundibuliforme, de 4.5-6 cm de largo, de 2-3 mm de diámetro en la base del tubo, expandido fuertemente hacia la parte superior, creando una garganta de 7-12 mm de diámetro, blanca o rosada; limbo pentagonal, en ocasiones ligeramente reflejo, de 1.5-2.5 cm de diámetro; **androceo** de filamentos de 2-3 cm de largo, con uno más corto que los demás, pubescentes en la base; **anteras** de 3-4 mm de largo; **gineceo** de estilo de 4-5.5 cm de largo. **Fruto** ovoide a elíptico, de 12-20 mm de largo, de 8-10 mm de diámetro, parcialmente incluido; **semillas** elípticas, de hasta 0.5 mm de largo, color café.

Cultivada en las zonas tropicales y cálido-templadas de todo el mundo. En la zona de estudio de esta Flora, solo se colectó en el municipio de Calvillo. Se le encontró creciendo en zonas con alto grado de perturbación de matorral subtropical y bosque de encino. Generalmente cercana a corrientes de agua estacionales. En un intervalo altitudinal de los 1700 a los 2200 m. Comúnmente conocida como "tabaco".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca Presa Los Serna, 21°48'00"N, 102°49'40"W, *De la cerda* 7397; Barranca obscura, Sierra del Laurel, 21°47'02"N, 102°38'42"W, *K. Landín* 151; Barranca La Botita, 3km al SE de Malpaso, 21°50'13"N, 102°39'02"W, *Sierra-Muñoz* 590.

NIEREMBERGIA Ruiz & Pavón

Plantas herbáceas, perennes, erectas a supinas, glabras o pubescentes. **Hojas** simples, sésiles o cortamente pecioladas. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor, axilar; pedicelo presente. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; **cáliz** tubular, 5-lobado, persistente, ligeramente acrescente en el fruto; **corola** infundibuliforme a hipocrateriforme, blanca o azul, tubo delgado y exserto del cáliz, limbo 5-lobado; **androceo** de 5 estambres, inclusos; **filamentos** filiformes, conniventes a connados, ligeramente curvados en el ápice, insertos en la garganta de la corola, desiguales 2 largos y 3 cortos; **anteras** con dehiscencia longitudinal; **gineceo** de ovario bilocular, óvulos numerosos; **estilo** filiforme; **estigma** capitado-laminar. **Fruto** una cápsula, dehiscente por 4 valvas, glabra, lisa; **semillas** numerosas, pequeñas, prismáticas, reticulado-foveoladas.

Género con aproximadamente 35 especies distribuidas principalmente en América del Sur y sólo la especie *Nierembergia angustifolia* se reporta para México, incluido el estado de Aguascalientes.



Nierembergia angustifolia Kunth, Nov. Gen. (quarto ed.) 3: 9. 1818.

Plantas herbáceas, perennes, supinas, de hasta 20 cm de largo, en ocasiones mucho más pequeñas, glabras o escasamente pilosas, los tricomas simples, ligeramente antrorsos. **Tallos** cilíndricos, delgados, de hasta 1 mm de diámetro. **Hojas** sésiles, linear-lanceoladas, de 1-2.5 cm de largo, de 1-2 mm de ancho, base largamente atenuada, ápice agudo, en ocasiones atenuado o redondeado, margen entero. **Flores** solitarias; pedicelo de 1.5-4 mm de largo, ligeramente alargado y engrosado en el fruto; **cáliz** tubular-acampanado, ligeramente 10-costillado, de 8-13 mm de largo, lóbulos linear-lanceolados, de 4-10 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho; **corola** hipocrateriforme, blanca, externamente glandular-pubescente, de 1.3-2 cm de largo; tubo muy angosto, de 8-12 mm de largo, de 0.5 mm de diámetro, exserto del cáliz, limbo acampanado, extendido bruscamente en el ápice del tubo, de 5-9 mm de largo, de 9-12 mm de diámetro, lóbulos anchamente deltados, de hasta 4 mm de largo, ápice redondeado, **androceo** de filamentos connados en la base, dos de 3 mm de largo y tres más cortos, de 2 mm de largo; **anteras** de 1 mm de largo; **estilo** de 1.2-1.5 cm de largo, ligeramente engrosado hacia el ápice. **Fruto** elipsoide, de 5-6 mm de largo, de 2-3 mm de diámetro, incluso en el cáliz acrescente; **semillas** de hasta 1 mm de largo, color café.

Especie endémica de México, se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Puebla, San Luis Potosí, Querétaro, Zacatecas. En el área de estudio, se localiza en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Cosío, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia. Se desarrolla de manera abundante en zonas con sustrato húmedo, principalmente a orilla de bordos y corrientes de aguas temporales y permanentes. También en áreas propensas a inundarse, charcos y márgenes de presas. Menos frecuente en pastizal y matorral xerófilo. Es usual encontrarla asociada con *Petunia parviflora* de los 1900 a los 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Rancho La Aurora, 17 km al E de Aguascalientes, 21°48'58"N, 102°05'52"W, *De la Cerda* 5899 (IEB); Presa de San Bartolo, 21°44'38"N, 102°09'14"W, *Siqueiros* 2133; bordo secundario de la presa San Bartolo, 21°44'28"N, 102°07'04"W, *M. Palacio* 22; Presa Las Grullas, 21°51'54"N, 102°09'12"W, *M. Palacio* 08; Tanque San Isidro, 21°45'20"N, 102°17'55"W, *Siqueiros* 3565; Presa del Muerto, 21°44'10"N, 102°13'39"W, *Siqueiros* 3642; 500 m al N de Los Caños, 21°47'30"N, 102°28'09"W, *Murillo-Pérez* 503; Bordo Jacales, *Siqueiros* 3646 (IEB). **Asientos:** 1 km al S de Asientos, 21°13'75"N, 102°04'14"W, *De la Cerda* 6060; bordo temporal de Molino Viejo, km 3 carr. Villa Juárez – Asientos, 22°08'34"N, 102°02'17"W, *Siqueiros* 3610; Presa El Llaverero, 22°04'00"N, 102°05'48"W, *Sierra-Muñoz* 432; bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32"N, 102°03'25"W, *Ortíz-Flores* 04; W de Ojo de Agua de Los Sauces a 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37"N, 101°55'45"W, *Sierra-Muñoz* 769; 4 km al SSE de Pilotos, 22°00'21"N, 101°56'26"W, *Sierra-Muñoz* 777. **Cosío:** Bordo Zacatequillas al E del poblado Zacatequillas, 22°25'54"N, 102°18'11"W, *O. Rosales* 3075; Presa Chica cerca de presa Natillas, 22°22'17"N, 102°18'44"W, *Siqueiros* 3233; Tanque La Punta, 22°23'22"N, 102°16'01"W, *Siqueiros* 3383; 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15"N, 102°18'58"W, *Sierra-Muñoz* 658. **Jesús María:** Presa Los Arquitos, 21°55'28"N, 102°23'22"W, *O. Rosales* 1651; extremo N de la presa El Capulín, 21°49'45"N, 102°35'05"W, *G. García* 5582; Presa El Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21°46'39"N, 102°31'53"W, *Sierra-Muñoz* 701; Presa Los Arquitos, 6 km al NE de Jesús María, 21°55'25"N, 102°23'21"W, *Sierra-Muñoz* 708; Presa El Capulín, 21°43'31"N, 102°35'10"W, *Murillo-Pérez* 330. **Rincón de Romos:** orilla presa La Boquilla, 21°14'40"N, 102°20'65"W, *De la Cerda* 6095; arroyo a 3 km de Rincón de Romos, 22°13'18"N, 102°18'06"W, *Siqueiros* 3390; Presa El Saucillo, 22°15'03"N, 102°21'09"W, *Siqueiros* 3244; arroyo del Ejido Morelos, 4.2 km al NNW de Rincón de Romos, 22°14'12"N, 102°21'40"W, *Mendoza-López* 565; márgenes de la presa de Escaleras, 2.5 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'32"N, 102°20'33"W, *Mendoza-López* 562. **San José de Gracia:** Presa Ca-

lles, 22°09'00"N, 102°25'18"W, *Sierra-Muñoz 373*; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04"N, 102°22'55"W, *Sierra-Muñoz 561*; Presa La Araña, 22°13'40"N, 102°37'21"W, *Sierra-Muñoz 713*; cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04"N, 102°27'53"W, *Sierra-Muñoz 741*; margen NW de la presa Calles, 22°09'42"N, 102°27'22"W, *Mendoza-López 540*.

PETUNIA Jussieu

Plantas herbáceas, perennes, erectas o supinas, glandular-pubescentes. **Hojas** simples, sésiles o subsésiles, fasciculadas en los tallos principales, alternas en las ramificaciones. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor, axilares; pedicelo presente. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, en ocasiones aparentando ser zigomorfas, pentámeras; **cáliz** campanulado, 5-lobado, persistente, ligeramente acrescente en el fruto; **corola** infundibuliforme o hipocrateriforme, limbo 5-lobado; **androceo** de 5 estambres inclusos; **filamentos** filiformes, insertos por debajo de la mitad del tubo de la corola, subiguales, 4 didínamos y el quinto más corto que el resto; **anteras** con dehiscencia longitudinal; **gineceo** de ovario bilocular, óvulos numerosos, disco presente, carnoso; **estilo** filiforme; **estigma** capitado, ligeramente dilatado. **Fruto** una cápsula, septicida, las valvas bifidas; **semillas** numerosas, diminutas, prismáticas, reticulado-foveoladas; embrión recto o ligeramente curvado.

Género con aproximadamente 40 especies distribuidas principalmente en Sudamérica y sólo *Petunia parviflora* se reporta para Norteamérica, incluido México y Aguascalientes. Gran cantidad de híbridos se cultivan como ornamentales, debido a sus flores llamativas.



Petunia parviflora Jussieu, Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 2: 216, pl. 47, f. 1. 1803.

Plantas herbáceas, perennes, supinas, cespitosas, algo suculentas, de hasta 40 cm de largo, en ocasiones mucho más pequeñas, glandular-pubescentes, los tricomas diminutos. **Tallos** cilíndricos, de hasta 1 mm de diámetro, ligeramente lignificados en la base. **Hojas** sésiles, linear-espátuladas, de 5-15 mm de largo, de 1-3 mm de ancho, base

largamente atenuada, ápice redondeado, margen entero. **Flores** solitarias; pedicelo de 1-2 mm de largo, ligeramente engrosado en el fruto; **cáliz** tubular-acampanado, tubo con tejido interlobular escarioso, de 5-7 mm de largo, lóbulos linear-espatulados, de 4-5 mm de largo, de hasta 1.5 mm de ancho; **corola** infundibuliforme, morada o azul, externamente glandular-pubescente, de 6-10 mm de largo, tubo de 5-7 mm de largo, limbo de 5-6 mm de diámetro, con una protuberancia entre dos de sus lóbulos, de manera que le da el aspecto de ser zigomorfa, lóbulos anchamente deltados, de 1-2 mm de largo, ápice abruptamente acuminado; **androceo** de filamentos de 1.5-2 mm de largo en el más corto, de 2-2.5 mm en el primer par, de 2.5-3 mm en el segundo par; **anteras** de 0.5 mm de largo, las tecas confluentes en el ápice; **gineceo** de estilo de 2-3 mm de largo. **Fruto** ovoide, de 4-5 mm de largo, de 2-3 mm de diámetro, parcialmente incluso en el cáliz acrescente; **semillas** de hasta 1 mm de largo, color café.

Estados Unidos y México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En la zona de estudio se conoce para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Cosío, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá Se desarrolla de manera abundante en zonas con sustrato húmedo, principalmente a orilla de bordos y corrientes de aguas temporales y permanentes. También en áreas propensas a inundarse, charcos y márgenes de presas. Menos frecuente en matorral xerófilo de los 1600 a los 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín Botánico UAA, 21°54'49"N, 102°19'12"W, *De la Cerda 4560* (IEB); Bordo El Montoro, 21°46'39"N, 102°17'45"W, *Siqueiros 3560*; Presa El Muerto al E de peñuelas, 21°43'08"N, 102°13'06"W, *O. Rosales 1341*; alrededores de la presa El Niagara, 21°46'49"N, 102°21'56"W, *Sierra-Muñoz 610*; El Sabinal, 21°44'28"N, 102°22'04"W, *Sierra-Muñoz 613*. **Asientos:** 1 km al S de Asientos, 22°13'48"N, 102°05'23"W, *De la Cerda 6061*; Presa El Llaverio, 22°04'00"N, 102°05'48"W, *Sierra-Muñoz 434*; 2 km al S de Asientos, 22°13'15"N, 102°05'11"W, *Sierra-Muñoz 655*; 2 km al NE de Asientos, 22°14'45"N, 102°04'18"W, *Sierra-Muñoz 690*; Barranca Presa de Los Serna, 21°47'53"N, 102°50'47"W, *G. García 4964*; Presa Los Adobes, 21°48'15"N, 102°41'04"W, *G. García 5631*; 250 m al W del balneario La Cueva, 21°48'37"N, 102°49'07"W, *Sierra-Muñoz 617*; 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50"N, 102°48'34"W, *Sierra-Muñoz 622*; alrededores de presa Malpaso, 21°51'07"N, 102°38'56"W, *Sierra-Muñoz 722*; 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02"N, 101°56'53"W, *Sierra-Muñoz 773*; W de Ojo de Agua de Los Sauces a 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37"N, 101°55'45"W,

Sierra-Muñoz 770. Cosío: Presa Chica cerca de presa Natillas, 22°22'21"N, 102°18'44"W, Siqueiros 3236; bordo a 2 km al SW de Cosío, 22°21'13"N, 102°18'56"W, Martínez-Ramírez 2261; 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15"N, 102°18'58"W, Sierra-Muñoz 661; Presa El Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21°46'39"N, 102°31'53"W, Sierra-Muñoz 702; Presa Los Arquitos, 6 km al NE de Jesús María, 21°55'25"N, 102°23'21"W, Sierra-Muñoz 709. Rincón de Romos: Presa La Boquilla (al lado de la cortina), 22°14'43"N, 102°22'37"W, O. Rosales 3081; La Sangría, 22°13'00"N, 102°17'21"W, O. Rosales 1825; Presa El Saucillo, 22°15'01"N, 102°21'13"W, Siqueiros 3243; Arroyo Ejido Morelos, 4.2 km al NNW de Rincón de Romos, 22°14'12"N, 102°21'40"W, Mendoza-López 566; márgenes de la presa de Escaleras, 2.5 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'32"N, 102°20'33"W, Mendoza-López 563; Presa La Boquilla, al lado de la cortina, O. Rosales 3081 (INEGI). San José de Gracia: Presa Calles, 22°09'00"N, 102°25'18"W, Sierra-Muñoz 374; 3 km al N de San José de Gracia, carretera a La Congoja, 22°10'25"N, 102°25'10"W, Sierra-Muñoz 727; margen NW de la presa Calles, 22°09'42"N, 102°27'22"W, Mendoza-López 541. Tepezalá: 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50"N, 102°09'07"W, Sierra-Muñoz 679.

PHYSALIS Linnaeus

Plantas herbáceas, anuales o perennes, menos frecuentemente arbustivas, hasta de 2 m de alto; frecuentemente rizomatosas; erectas, procumbentes, prostradas o extendidas; glabras o pubescentes, los tricomas simples a ramificados o estrellados, generalmente viscosas y de olor fétido. **Tallos** ramificados dicotómicamente, poco a muy ramificados en la base; cilíndricos a angulosos; lisos a costados; algunas veces lignificados en la base. **Hojas** simples, alternas, algunas veces aparentando ser opuestas, solitarias o geminadas, entonces desiguales en tamaño; pecioladas, limbo principalmente ovado, menos frecuentemente orbicular, lanceolado o linear-lanceolado; base decurrente, cuneada, simétrica u oblicua; ápice agudo, obtuso o acuminado; margen entero, repando, sinuado, aserrado o escasamente dentado. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor, axilar, menos frecuentemente fasciculadas o en falsos racimos; pedicelos presentes, en ocasiones engrosados y curvados en el fruto. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; erectas o péndulas; **cáliz en la antesis** 5-lobado; **cáliz en la fructificación** acrescente e inflado, rodeando completamente al fruto, 5-angulado o 10-costado, cilíndrico o con 5 ángulos prominentes, generalmente invaginado en la base; **corola** campanulada, campanulado-rotada, tubular-campanulada o urceolada, frecuentemente refleja; amarilla, amarillo verdosa, amarillo cremosa, blanca o morada; limbo 5 angulado, raramente 5-lobado,

con cinco máculas de color contrastante o de poca intensidad, simples de color uniforme o pálidas hacia el borde, o compuestas de puntos agregados, a veces inmaculada; cuello de la corola pubescente, raramente glabro; **androceo** de 5 estambres, **filamentos** filiformes, insertos en la garganta, cerca de la base de la corola; **anteras** con dehiscencia longitudinal, oblongas o linear-oblongas a ovoides, amarillas, azules, moradas o azules con una línea amarilla; **gineceo** de ovario bilocular, óvulos numerosos; **estilo** filiforme; **estigma** claviforme o capitado. **Fruto** una baya, succulenta, generalmente sésil sobre el cáliz, en ocasiones viscida; **semillas** numerosas, orbiculares a reniformes, foveoladas a irregularmente reticuladas, de hasta 2 mm de diámetro, color amarillo o café dorado. Género con aproximadamente 90 especies de distribución principalmente en América, más de la mitad de las especies (70) se desarrollan en México, por lo que es señalado como centro de diversificación del género. Los frutos de varias especies de *Physalis* son comestibles conocidos como "tomates" o "tomates de hoja" y se cultivan intensivamente, ya que presentan una fuerte demanda en el mercado mexicano, debido a que son un ingrediente importante de muchos platillos tradicionales. Otras especies se desarrollan como malezas y cuando crecen entre los cultivos, son toleradas para el aprovechamiento local de sus frutos. Para el estado de Aguascalientes, se registra la presencia de 14 especies.

1. **Corola** urceolada, color morado *P. solanacea*
1. **Corola** campanulada, rotácea o tubular, color amarillo, amarillo verdoso, amarillo cremoso o blanco.
 2. **Corola** tubular-campanulada, de hasta 4 cm de largo.....
..... *P. glutinosa*
 2. **Corola** campanulado-rotada, de hasta 2 cm de largo.
 3. **Pubescencia** de tricomas estrellados
..... *P. cinerascens* var. *cinerascens*
 3. **Pubescencia** de tricomas simples o glandulares, no estrellados.
 4. **Pubescencia** glandular.
 5. **Lóbulos** del cáliz en la flor largamente caudado-subulados.
 6. **Pedicelos** florales largos, erectos, de hasta 3 cm de largo; corola rotada, amarilla, máculas largas, llegando casi al borde del limbo, anteras amarillas; tricomas cortos y largos mezclados; cáliz en el fruto más largo que ancho *P. pruinosa*
 6. **Pedicelos** florales cortos, curvados, de hasta 1 cm de largo; corola campanulada, blanca, máculas cortas, anteras azules; tricomas cortos, homogéneos; cáliz en el fruto tan largo como ancho *P. nicandroides*

5. **Lóbulos** del cáliz en la flor triangulares, angostos o ligeramente subulados.
 7. **Pubescencia** con tricomas cortos, de hasta 1 mm de largo; máculas de la corola poco contrastantes *P. patula*
 7. **Pubescencia** con tricomas cortos y largos, de hasta 4 mm de largo; máculas de la corola muy contrastantes *P. pubesces*
4. **Pubescencia** de tricomas simples.
 8. **Plantas** glabrescentes con la edad; anteras convolutas y retorcidas después de la dehiscencia; cáliz del fruto globoso, inflado *P. philadelphica*
 8. **Plantas** siempre pubescentes; anteras no convolutas y retorcidas después de la dehiscencia; cáliz del fruto generalmente con 5 costillas más prominentes.
 9. **Plantas** anuales
 10. **Corola** de hasta 5 mm de largo, por lo general inmaculada o con las máculas poco contrastantes al secar; anteras amarillas; cáliz del fruto pubescente *P. angulata*
 10. **Corola** de 5 a 7 mm de largo, máculas contrastantes; anteras azules; cáliz del fruto glabrescente, con unos pocos tricomas con la base ampulosa en las costillas *P. lagascae*
 9. **Plantas** perennes
 11. **Hojas** solitarias, margen entero; anteras amarillas *P. virginiana*
 11. **Hojas** principalmente geminadas, margen repando a dentado; anteras azules o moradas.
 12. **Corola** de hasta 2 cm de largo, refleja; hojas geminadas, casi del mismo tamaño *P. orizabae*
 12. **Corola** de hasta 1.5 cm de largo, no refleja; hojas geminadas, la menor 1/3 más pequeña que la mayor.
 13. **Plantas** de aspecto frágil; tallo ramificado desde la base: hojas hastadas; estambres con anteras amarillas en la juventud, moradas después *P. hastatula*

13. **Plantas** de aspecto consistente; tallo con un eje central y después ramificado; hojas con margen repando a toscamente dentado; estambres con las anteras siempre moradas *P. chenopodifolia*

Physalis angulata Linnaeus, Sp. Pl. 1: 183. 1753.

Plantas herbáceas, anuales, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 60 cm de alto, pubescentes, los tricomas simples, rectos a ligeramente curvados, blancos. **Tallo** anguloso, glabrescente con la edad. **Hojas** ovado-atenuadas, solitarias; peciolo de 1-5 cm de largo; limbo de 4-10 cm de largo, de 1.5-5 cm de ancho; base cuneada, oblicua, ápice atenuado, margen aserrado a sinuado-aserrado. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 3-6 mm de largo en la antesis, de 0.8-2 cm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 3-4 mm de largo, de 2.5-3 mm de ancho en la base de los lóbulos, lóbulos de 1-2 mm de largo, triangulares; **cáliz en el fruto** 10-costato a globoso, de 1.5-4 cm de largo, de 1.5-3 cm de ancho, lóbulos triangulares; **corola** campanulada, de 4-5 mm de largo, de 5-8 mm de diámetro, amarilla, inmaculada o con las máculas poco contrastantes, simples, de hasta 1 mm de largo, externamente pubescente; **androceo** de filamentos de 1-1.5 mm de largo, morados; **anteras** amarillas, raramente azules, de 1-1.5 mm de largo; **estilo** de 1.5-2 mm de largo, engrosado en la parte superior; **estigma** capitado. **Fruto** de 10-13 mm de diámetro.

Especie distribuida en Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, China, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guyana, Honduras, Nicaragua, Panamá, Perú, y México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Campeche



Chiapas, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, Sinaloa, Tabasco y Veracruz. Para la zona de estudio de esta Flora se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Jesús María. Maleza arvense, tolerada entre los cultivos. También encontrada en zonas con disturbio de pastizal, matorral espinoso e inerme, bosque de encino y vegetación subtropical de los 1800 a los 2300 m. Comúnmente conocida como "tomate de milpa, tomate cimarrón y tomatillo".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín Botánico UAA, 21°54'50"N, 102°19'12"W, *G. García* 5302; extremo NW de la UAA, 21°54'16"N, 102°19'3.4"W, *G. García* 5426; 1 km al S del rancho El Catorce, carr. Ags-Villa Hidalgo, 21°47'56"N, 102°26'48"W, *De la Cerda* 5793; 1 km al SE de Tanque de Los Jiménez, 21°42'03"N, 102°21'57"W, *Sierra-Muñoz* 868; 3 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°41'01"N, 102°23'22"W, *Sierra-Muñoz* 875; 6.5 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°39'41"N, 102°24'49"W, *Sierra-Muñoz* 881; Rancho El Refugio, 21°47'37"N, 102°15'10"W, *Sierra-Muñoz* 898. **Calvillo:** cruce Cerro Blanco-presa de Los Serna, 21°50'20"N, 102°48'28"W, *G. García* 5079; Barranca Cebolletas, 21°52'33"N, 102°38'24"W, *De la Cerda* 6893 (MEXU); 2.7 km al SW de presa de Los Serna, 21°47'57"N, 102°50'21"W, *G. García* 4745; 3 km al E de Colomos, 21°53'01"N, 102°39'17"W, *G. García* 4675; 2 km al N de presa de Los Serna, 21°48'50"N, 102°50'24"W, *G. García* 4869; Cerro el Picacho, 21°53'12"N, 102°25'57"W, *P. García* 94; cruce de Río Gil-El Sauz, 21°51'29"N, 102°37'59"W, *Sierra-Muñoz* 442; 6 km al W de Tapias Viejas-Camino Río Gil, 21°51'39"N, 102°36'24"W, *Sierra-Muñoz* 450; 8 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'52"N, 102°37'16"W, *Sierra-Muñoz* 460; 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 21°53'39"N, 102°35'47"W, *Sierra-Muñoz* 520; 1 km al SW de presa Los Serna, 21°47'53"N, 102°50'49"W, *G. García* 5461; Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17"N, 102°35'47"W, *Sierra-Muñoz* 912. **Jesús María:** 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50"N, 102°30'59"W, *Mendoza-López* 695; 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23"N, 102°28'36"W, *Mendoza-López* 686.



Physalis chenopodifolia Lamarck,
Tabl. Encycl. 2: 28, Núm. 2401. 1793.

Plantas herbáceas, perennes, principalmente erectas, con un eje central, después ramificadas, de hasta 70 cm de alto, pubescentes,

los tricomas simples, ligeramente antrorsos, grises, le confieren un aspecto cinéreo a las partes jóvenes. **Tallo** anguloso, de aspecto consistente. **Hojas** solitarias en el tallo, geminadas en las ramificaciones, la menor una tercera parte más corta que la mayor sobre peciolos de 0.3-3.5 cm de largo; **láminas** ovadas a angostamente ovado-lanceoladas, de 1-7.5 cm de largo, de 0.5 a 4.5 cm de ancho; base cuneada, oblicua, decurrente hasta cerca de la base del peciolo, ápice agudo a ligeramente acuminado, margen entero, repando a irregularmente dentado, los dientes agudos, pocos a numerosos. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 0.7-1.5 cm de largo en la antesis, de 1-2.5 cm de largo en el fruto, ligeramente engrosado; **cáliz en la flor** de 6-10 mm de largo, de 4-8 mm de ancho en la base de los lóbulos, densamente pubescente, verde o con tonalidades oscuras en su base, lóbulos de 3-6 mm de largo, angostamente triangulares a subulados; **cáliz en el fruto** 10-costato, comúnmente con 5 ángulos prominentes, de 1-3 cm de largo, de 0.7-2.5 cm de ancho, lóbulos angostamente triangulares a subulados; **corola** campanulado-rotada, de 0.7-1.4 cm de largo, de 1-2 cm de diámetro, amarilla, máculas simples, muy contrastantes, moradas, de 3.5-4.5 mm de largo, externamente pubescente; **androceo** de filamentos de 3-5 mm de largo, amarillos con tintes morados; **anteras** azules, en ocasiones con tintes morados, de 2-3.5 mm de largo; **gineceo** de estilo de 8-11 mm de largo; **estigma** claviforme. **Fruto** de 9-13 mm de diámetro.

Especie de distribución restringida a México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Estado de México, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Zacatecas y la Ciudad de México. En la zona de estudio se registra para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Jesús María y San José de Gracia. Se desarrolla en pastizales, matorral xerófilo, claros y márgenes del bosque de encino y encino-pino, en áreas degradadas de matorral subtropical y poco frecuente como ruderal y arvense de los 1800 a los 2650 m. Comúnmente conocido como "tomatillo".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°41'01"N, 102°23'22"W, *Sierra-Muñoz 874*. **Asientos:** 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02"N, 101°56'53"W, *Sierra-Muñoz 771*. **Calvillo:** Los Yugos, Mesa Montoro, 21°59'33"N, 102°34'59"W, *Martínez-Ramírez 1766*; alrededores de la presa Los Alamitos, 21°44'06"N, 102°42'56"W, *G. García 5018*; 25 km al W de Aguascalientes carr. Aguascalientes-Calvillo, 21°53'24"N, 102°30'30"W, *De la Cerda 5666*; 1 km al SE de la entrada al rancho Los Cuates, 22°05'35"N, 102°41'59"W, *F. Cabrera 136*; Barranca Oscura, 21°46'40"N, 102°38'12"W, *Sierra-Muñoz 396*; 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31"N, 102°45'00"W, *Sierra-Muñoz 491*. **El Llano:** 1 km al SW de Palo Alto, 21°54'28"N, 101°58'15"W, *Sierra-Muñoz 756*. **Jesús María:** El Rinconci-

to, 21°51'24"N, 102°34'54"W, *G. García* 4636. **San José de Gracia:** Sierra Fría, parque natural, ½ km antes de llegar a La Congoja, por carretera San José de Gracia-La Congoja, *O. Vargas* 773 (IBUG); Mesa El Águila, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°11'15"N, 102°33'10"W, *G. García* 2243; Laguna Los Sotoles, barranca Montoro, 22°05'26"N, 102°30'57"W, *G. García* 2491; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'34"N, 102°33'08"W, *O. Rosales* 2086; Barranca La Pinsiión, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°10'58"N, 102°32'17"W, *G. García* 3218; 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, 22°11'24' N, 102°38'32"W, *Siqueiros* 2277.



Physalis cinerascens (Dunal) Hitchcock var. *cinerascens*, Key Spring Fl. Manhattan 32. 1894.

Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, erectas a postradas, ramificadas desde la base, de hasta 50 cm de alto, pubescentes, los tricomas estrellados, grises, le confieren un aspecto cinéreo. **Tallo** ligeramente costato, lignificado en la base. **Hojas** sobre peciolos de 0.5-3.5 cm de largo; **láminas** ovadas, suborbiculares a truliformes, geminadas, menos frecuentemente solitarias, la menor una tercera parte más corta que la mayor; de 1.5-6.5 cm de largo, de 1-5 cm de ancho; base cuneada a truncada, oblicua, decurrente, ápice agudo u obtuso, margen entero, repando a sinuado-dentado. **Flores** solitarias, pén-

dulas; pedicelo de 0.8-3.4 cm de largo en la antesis, de 1.5-5 cm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 5-7 mm de largo, de 5-6 mm de ancho en la base de los lóbulos, densamente pubescente, lóbulos de 1-2 mm de largo, deltoides; **cáliz en el fruto** 10-costado, casi cilíndrico, de 1.5-3 cm de largo, de 1-2 cm de ancho, lóbulos deltoides; **corola** campanulada a rotado-refleja, de 0.8-1.5 cm de largo, de 0.8-1.3 cm de diámetro, amarilla, máculas simples, muy contrastantes, café rojizas a casi negras, de 2-3 mm de largo, externamente pubescente, principalmente sobre los ángulos; **androceo** de filamentos de 2-3 mm de largo; **anteras** amarillas, de 3 a 4 mm de largo; **gineceo** de estilo de 7-8 mm de largo; **estigma** claviforme. **Fruto** de 8 a 10 mm de diámetro.

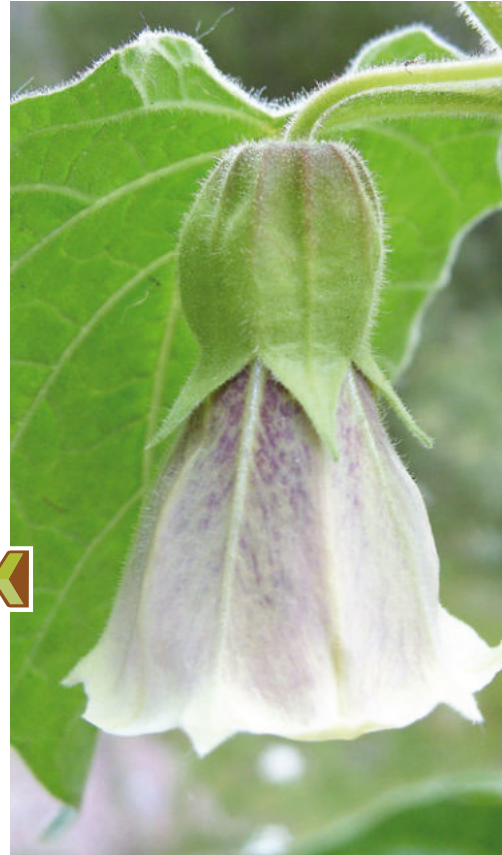
Especie de distribución restringida a los Estados Unidos y México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Chiapas, Coahuila, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas y la Ciudad de México. En el área de estudio se reporta para Aguascalientes, Calvillo y Pabellón de Arteaga. Maleza ruderal poco frecuente, también encontrada en zonas perturbadas de bosque de galería, matorral y pastizal de los 1800 a los 2000 m. Comúnmente conocida como "costomate" o "jostomate".

EJEMPLARES EXAMINADOS:

Aguascalientes: El Sabinal, salto de Los Salado, 21°45'01"N, 102°22'20"W, *O. Rosales* 2243; El Límite, 21°39'35"N, 102°16'54"W, *Rosales & Croce* 260; Fracc. Bosques del Prado Sur, 21°54'52"N, 102°18'38"W, *Sierra-Muñoz* 403. **Calvillo:** extremo NE de La Fragua, 21°52'00"N, 102°39'11"W, *G. García* 5385; extremo NW de La Escondida, 21°58'56"N, 102°37'46"W, *G. García* 5082. **Pabellón de Arteaga:** 1.5 Km del entronque de Pabellón de Arteaga - Rincón de Romos, 22°11'26"N, 102°18'05"W, *De la Cerda* 5690.

Physalis glutinosa Schlechtendal,
Linnaea 19: 310-311. 1846.

Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 1 m de alto, densamente glandular-pubescentes.



tes, víscidas, fétidas, los tricomas largos y cortos mezclados. **Tallo** liso a anguloso, ligeramente dilatado en los entrenudos. **Hojas** sobre peciolo de 1-6 cm de largo, **láminas** ovadas, solitarias o geminadas, entonces la menor una tercera parte más corta que la mayor; de 2.5-9 cm de largo, de 2-7.5 cm de ancho; base subcordada a cordada, oblicua, ápice agudo a acuminado, margen dentado, con 3 a 8 dientes por lado, sinuado o entero. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 1.3-2 cm de largo en la antesis, de 1.5-2.6 cm de largo en el fruto, ligeramente engrosado; **cáliz en la flor** de 10-18 mm de largo, de 6-12 mm de ancho en la base de los lóbulos, densamente pubescente, lóbulos de 5-8 mm de largo, triangulares a subulados; **cáliz en el fruto** 10-costato, las costillas evidentes, de 2-4 cm de largo, de 1.5-3 cm de ancho, lóbulos triangulares, subulados; **corola** tubular-campanulada, de 2.5-3.8 cm de largo, de 2-3 cm de diámetro, amarilla a amarillo cremosa, máculas simples, oblongas, confluentes en la base, café rojizas en fresco, moradas al secar, de 1-2 cm de largo, externamente pubescente; **androceo** de filamentos de 1-1.7 cm de largo; **anteras** amarillas con márgenes azules, de 5-6 mm de largo; **estilo** de 2-2.8 cm de largo; **estigma** claviforme. **Fruto** de 1.2-2 cm de diámetro.

Especie endémica de México, reportada para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes se reporta para los municipios de Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá. Es frecuente encontrarla en laderas pronunciadas y rocosas de bosque de encino y bosque de coníferas, así como en pendientes secas de pastizal y matorral inerte de los 1700 a los 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 1 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 22°15'53"N, 102°05'49"W, *G. García* 2946. **Calvillo:** Cerro Blanco, *O. Rosales* 1869; Rancho El Carrizo, 2 Km al NE del Garruño, 21°45'04"N, 102°42'03"W, *G. García*, 5372; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02"N, 102°42'29"W, *Sierra-Muñoz* 495; Presa Los Alamitos, 21°43'46"N, 102°42'44"W, *Sierra-Muñoz* 501; Barranca Montoro, 7.5 Km al NW de Milpillillas, 21°59'44"N, 102°35'31"W, *Sierra-Muñoz* 636; 2.3 km al NE de la presa Los Alamitos, 21°44'40"N, 102°41'09"W, *Mendoza-López* 797. **Cosío:** Tanque La Punta, lado E del poblado La Punta, 22°19'16"N, 102°17'09"W, *O. Rosales* 2044. **El Llano:** Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46"N, 101°54'54"W, *Mendoza-López* 597. **Rincón de Romos:** extremo NW de la Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N, 102°21'28"W, *Sierra-Muñoz* 421. **San José de Gracia:** 3 km al E de La Congoja, sobre el camino a San José de Gracia, *Rzedowski & McVaugh* 898 (MEXU); Barranca de Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, 22°11'32"N, 102°21'05"W, *G. García* 2322 (IEB); camino al cerro de La Ardilla, cuesta La Gloria, 22°10'56"N, 102°30'24"W, *De la Cerda-G. García* 730;

11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49"N, 102°21'52"W, *Sierra-Muñoz 558*; 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52"N, 102°27'40"W, *Martínez-Ramírez 2245*; Rancho Sierra Hermosa, 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44"N, 102°36'40"W, *Sierra-Muñoz 694*; Presa La Araña, 22°13'40"N, 102°37'21"W, *Sierra-Muñoz 711*; Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02"N, 102°37'36"W, *Sierra-Muñoz 886*; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41"N, 102°34'32"W, *Sierra-Muñoz 894*; Rancho Antrialgo, Barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32"N, 102°35'33"W, *Sierra-Muñoz 920*. **Tepezalá:** La Minerva, 22°14'04"N, 102°06'00"W, *De la Cerda-G. García 1427a*.



Physalis hastatula Waterfall, *Rhodora* 69: 111. 1967.

Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, postradas a erectas, de aspecto frágil, ramificadas desde la base, de hasta 60 cm de largo, pubescentes, los tricomas simples, ligeramente antrorsos. **Tallo** anguloso, con la pubescencia concentrándose sobre los ángulos, ligeramente lignificado en la base. **Hojas** sobre peciolos de 0.4-1.7 cm de largo, **láminas** lanceoladas a linear-lanceoladas, solitarias o geminadas, entonces la menor una tercera parte más corta que la mayor; de 1- 5 cm de largo, de 0.4-2 cm de ancho; base cuneada, oblicua, decurrente,

ápice agudo, margen entero o más frecuentemente con 1 a 2 dientes en ambos lados, cercanos a la base. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 3-7 mm de largo en la antesis, de 7-9 mm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 5-7 mm de largo, de 4-5 mm de ancho en la base de los lóbulos, pubescente, verde, en ocasiones con tientes oscuros en la base, lóbulos de 3-5 mm de largo, triangulares, acuminados; **cáliz en el fruto** 10-costato, con cinco ángulos más prominentes, de 1.2-2.5 cm de largo, de 0.8-1.7 cm de ancho, verde con la venación oscura, lóbulos triangulares, acuminados; **corola** campanulado-rotada, de 8-12 mm de largo, de 8-17 mm de diámetro, amarilla, máculas simples, muy contrastantes, de color café oscuro a casi negro, a poco contrastantes, café amarillentas, de 3-4 mm de largo, externamente pubescente, principalmente sobre los ángulos; **androceo** de filamentos de 3-5 mm de largo, ligeramente ensanchados en su parte media, morados; **anteras** amarillas en la juventud, moradas en la madurez, de 2-3 mm de largo; **gineceo** de estilo de 7-9 mm de largo; **estigma** claviforme. **Fruto** de 8-10 mm de diámetro.

Especie endémica de México, reportada en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco y Zacatecas. En el área de estudio de esta Flora se reporta únicamente para el municipio de El Llano. Se desarrolla principalmente en matorrales espinosos o pastizales con arbustos. Crece a la sombra entre las rocas, resguardada entre las ramas de los arbustos de los 2000 a los 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **El Llano:** 1 km al SW de Palo Alto, 21°54'28"N, 101°58'15"W, *Sierra-Muñoz 754*; Barranca de La Mina, 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34"N, 101°54'23"W, *Mendoza-López 613*; Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46"N, 101°54'54"W, *Mendoza-López 596*.



Physalis lagascae Roemer & Schultes, *Syst. Veg.* 4: 679. 1819.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, ramificadas, de hasta 50 cm de alto, pubescentes, los tricomas simples, blanquecinos. **Tallo** costato, con pubescencia densa en la base, es-



parcida en las ramificaciones. **Hojas** sobre peciolos de 1-2 cm de largo, **láminas** ovadas a ovado-lanceoladas, por lo común solitarias, algunas veces geminadas, entonces la menor una tercera parte más corta que la mayor; de 2-5 cm de largo, de 0.7-2.5 cm de ancho; base cuneada, oblicua, finamente decurrente, ápice acuminado, margen entero a sinuado lobado. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 3-5 mm de largo en la antesis, de 4-5 mm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 3-5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho en la base de los lóbulos, pubescente, los tricomas divergentes, lóbulos de 1-2 mm de largo, ovados, agudos; **cáliz en el fruto** 10-costato, las costillas evidentes, con proyecciones a manera de aristas sobre las que se sitúan los tricomas, de 1-2 cm de largo, de 1-2 cm de ancho, lóbulos deltoides; **corola** campanulada, rotada a pentagonal, de 5-7 mm de largo, de 6-8 mm de diámetro, amarilla, máculas simples, triangulares, casi negras, de 1 mm de largo, externamente pubescente; **androceo** de filamentos de 2-2.5 mm de largo, morados; **anteras** azules de 1-1.5 mm de largo; **gineceo** de estilo de 3-5 mm de largo; **estigma** claviforme a subcapitado. **Fruto** de 7-10 mm de diámetro.

Especie distribuida en Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Venezuela y México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Chiapas, Colima, Durango, Estado de México, Guerrero, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Veracruz y Yucatán. En el área de estudio se restringe al municipio de Calvillo. Especie poco común que se desarrolla en vegetación secundaria de matorral subtropical y también como arvense o ruderal en las cercanías a corrientes de agua estacionales de los 1700 a 1800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** cruce de camino Río Gil-El Sauz, 21°51'29"N, 102°37'59"W, *Sierra-Muñoz* 441.

Physalis nicandroides Schlechtendal, *Linnaea* 19: 311. 1846.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, ramificadas en las partes superiores, de hasta 1.5



m de alto, densamente glandular-pubescentes, viscidas, fétidas, los tricomas de tamaño homogéneo, de hasta 1 mm de largo. **Tallo** liso a anguloso, cilíndrico. **Hojas** sobre peciolos de 1-8 cm de largo, algo robusto; **láminas** ovadas a anchamente ovadas, solitarias; de 3-14 cm de largo, de 2-11 cm de ancho; base truncada a subcordada, oblicua, en ocasiones hasta con 1 cm de diferencia entre los lados, ápice agudo a acuminado, margen irregularmente aserrado, los dientes numerosos, agudos, menos frecuentemente crenado o entero. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 4-8 mm de largo en la antesis, de 1-1.5 cm de largo, fuertemente engrosado en el fruto; **cáliz en la flor** de 5-9 mm de largo, de 3-4 mm de ancho en la base de los lóbulos, densamente pubescente, lóbulos de 3-7 mm de largo, caudado subulados; **cáliz en el fruto** 5-angulado, ángulos prominentes, de 2.5-6 cm de largo, de 2.5-5.5 cm de ancho, coriáceo o membranáceo, café dorado a café claro al secar, lóbulos caudado subulados; **corola** campanulada, de 6-9 mm de largo, de 4-7 mm de diámetro, blanca, máculas simples, verdosas, de 1-2 mm de largo, externamente pubescente; **androceo** de filamentos de 2-3 mm de largo, azules a morados; **anteras** azules a verdosas, de 1-2.5 mm de largo; **estilo** de 3.5-4 mm de largo; **gineceo** de estigma capitado. **Fruto** de 1.2-2 cm de diámetro.

Especie que se distribuye en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y México en los estados de Baja California, Chihuahua, Chiapas, Colima, Durango, Estado de México, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán y la Ciudad de México. En Aguascalientes se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia. Es una maleza ruderal y arvense, muy común áreas con alto grado de disturbio de la mayoría de los tipos de vegetación en el Estado de los 1800 a los 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1.5 km al NE de la CFE, carretera a San Bartolo, 21°45'38"N, 102°11'51"W, *Sierra-Muñoz 465*; Cerro El Picacho, 7 km al poniente de Aguascalientes, 21°53'34"N, 102°24'46"W, *Landín 98*; 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04"N, 102°12'47"W, *Sierra-Muñoz 477*; Granja Duarte, carr. Aguascalientes-Calvillo, 21°52'54"N, 102°21'49"W, *De la Cerda 4797*; 1.6 km al N de la Hacienda San Bartolo, 21°45'13"N, 102°11'08"W, *Sierra-Muñoz 813*; 6.5 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°39'41"N, 102°24'49"W, *Sierra-Muñoz 878*; 4.27 km al SE de Villa de Lic. Jesús Terán, 21°47'08"N, 102°12'06"W, *Sierra-Muñoz 901*. **Calvillo:** 500 m al SW de El Temazcal, 21°59'58"N, 102°43'10"W, *Martínez-Ramírez 2237b*; 6 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28"N, 102°37'00"W, *Sierra-Muñoz 454*; 6 Km al E del Sauz, 21°54'21"N, 102°34'57"W, *Sierra-Muñoz 410*; 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 21°53'39"N, 102°35'47"W, *Sierra-Muñoz 516*;

Barranca La Botita, 21°50'13"N, 102°39'02"W, *Sierra-Muñoz* 569; 700 m al NW de El Sauz de La Labor, 22°00'06"N, 102°39'07"W, *Sierra-Muñoz* 833; Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17"N, 102°35'47"W, *Sierra-Muñoz* 910. **Jesús María:** El Colorín, 6 km al N de Gracias a Dios, 21°58'09"N, 102°29'15"W, *Sierra-Muñoz* 348; 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27"N, 102°23'14"W, *Sierra-Muñoz* 550. **Rincón de Romos:** Barranca Sierpes al E de Las Camas, 22°14'38"N, 102°26'39"W, *O. Rosales* 1193; extremo NW de la Estancia de Mosqueira, 22°58'42"N, 102°21'28"W, *Sierra-Muñoz* 424; 3.5 km al W de La Punta, 22°19'07"N, 102°19'41"W, *Sierra-Muñoz* 852. **San José de Gracia:** Barranca de Revienta Cuartas, Rancho Sierra Hermosa, 22°10'21"N, 102°36'43"W, *Murillo-Pérez* 198.



Physalis orizabae Dunal, Prodr. 13(1): 452. 1852.

Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 60 cm de alto, pubescentes, los tricomas simples, ligeramente antrorsos, blancos, le confieren un aspecto blanquecino a las partes jóvenes;

tallo anguloso. **Hojas** sobre peciolos de 0.3-3.5 cm de largo, **láminas** ovadas a lanceoladas, solitarias o geminadas, entonces la menor una tercera parte más corta que la mayor; de 1-11 cm de largo, de 0.8-6 cm de ancho; base cuneada a truncada, en ocasiones deltoide, oblicua, decurrente, ápice agudo a obtuso, margen entero, sinuado o con 1 a 2 dientes obtusos. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 0.6-1.5 cm de largo en la antesis, de 0.8-2.5 cm de largo en el fruto, ligeramente engrosado; **cáliz en la flor** de 6-10 mm de largo, de 4-8 mm de ancho en la base de los lóbulos, densamente pubescente, verde con tonalidades oscuras en la base, lóbulos de 3.5-6 mm de largo, ovados a angostamente triangulares, atenuados; **cáliz en el fruto** 10-costato, casi redondo o con 5 ángulos más evidentes, de 2-3.5 cm de largo, de 1.5-3 cm de ancho, lóbulos triangulares; **corola** campanulado-rotada, refleja, de 1-1.8 cm de largo, de 1.5-2.5 cm de diámetro, amarilla, máculas simples, muy contrastantes, café rojizas a moradas, de 3-6 mm de largo, externamente pubescente; **androceo** de filamentos de 4-6 mm de largo, morados; **anteras** moradas, en ocasiones con tintes azules, de 2.5-4 mm de largo; **gineceo** de estilo de 7-10 mm de largo; **estigma** claviforme. **Fruto** de 10-12 mm de diámetro.

Planta endémica de México, encontrada en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio se registra para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, San Francisco de los Romo, San José de Gracia. Se desarrolla en áreas sombreadas de bosque de encino y bosque mixto (encino-pino-junípero), es menos frecuente en pastizales y matorrales secundarios de los 1900 a los 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: ladera N del cerro El Picacho, 21°53'13"N, 102°25'06"W, *De la Cerda-G. García 1026*; rumbo al cerro de Los Gallos, 21°39'55"N, 102°14'42"W, *O. Rosales 2015*; ladera N del cerro Los Gallos, 21°39'44"N, 102°13'26"W, *Sierra-Muñoz 801*; 1.6 km al N de la hacienda San Bartolo, 21°45'13"N, 102°11'08"W, *Sierra-Muñoz 816*. **Asientos:** 4 km al SSE de Pilotos, 22°00'21"N, 101°56'26"W, *Sierra-Muñoz 778*. **Calvillo:** Sierra el Laurel, near the Jalisco-Aguascalientes border, ca. 10 miles southeast of Calvillo, *McVaugh 18439* (ENCB); El Guarache, 15 km al N de El Terrero del Refugio, 22°04'27"N, 102°39'20"W, *G. García 4864*; 1 km al E de la entrada a Milpillas de Arriba, 21°55'23"N, 102°33'13"W, *Sierra-Muñoz 405*; 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40"N, 102°41'09"W, *Mendoza-López 799*. **Jesús María:** El Rinconcito, *G. García 4876* (MEXU); 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27"N, 102°23'14"W, *Sierra-Muñoz 552*; 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00"N, 102°35'05"W, *Murillo-Pérez 338*; 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50"N, 102°30'59"W, *Mendoza-López 693*. **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W

de Hacienda El Garabato, 22°04'57"N, 102°23'10"W, *Murillo-Pérez* 453. **San José de Gracia:** 200 m delante de Laguna Seca, parque natural Sierra Fría, *O. Vargas* 776 (IBUG); cresta W del cerro Los Azules, 21°59'06"N, 102°29'46"W, *Sierra-Muñoz* 333; Ciénega de Gallardo, Sierra Fría, 22°08'16"N, 102°39'87"W, *Adame-Clark-Alfonso* 744; Barranca La Tórtola, 1 km al NW de Playa Mariquitas, 22°16'04"N, 102°37'21"W, *Sierra-Muñoz* 354; Rancho Sierra Hermosa, 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44"N, 102°36'40"W, *Sierra-Muñoz* 691; Ciénega de Gallardo, 22°08'17"N, 102°39'51"W, *Sierra-Muñoz* 822; 2 km al W de Ciénega de Gallardo, 22°08'19"N, 102°40'55"W, *Sierra-Muñoz* 829.

Physalis patula Miller, Gard. Dict. 8: 12. 1768.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, ramificadas, de hasta 60 cm de alto, densamente glandular-pubescentes, viscosas, fétidas, los tricomas largos y cortos mezclados, de hasta 1 mm de largo. **Tallo** costato. **Hojas** sobre peciolo de 1-4.5 cm de largo ovadas, solitarias; **lámina** de 2.5-6 cm de largo, de 1.5-5 cm de ancho; base atenuada, oblicua, ápice agudo, margen sinuado o tosca e irregularmente dentado. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 3-8 mm de largo en la antesis, de 0.7-2 cm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 5-8 mm de largo, de 4-6 mm de ancho en la base de los lóbulos, densamente pubescente, lóbulos de 3-4.5 mm de largo, subulados; **cáliz en el fruto** 5-angulado, de 2-3 cm de largo, de 1.8-2.5 cm de ancho, lóbulos subulados; **corola** campanulada, a veces refleja, de 0.8-1.3 cm de largo, de 1-2.5 cm de diámetro, amarilla pálida, máculas simples, triangulares, café amarillentas a verdosas, poco contrastantes, a veces inmaculadas, externamente pubescente; **androceo** de filamentos de 3-5 mm de largo, azules; **anteras** azules, a veces amarillas, de 3-4 mm de largo; **gineceo** de estilo de 6-8 mm de largo; **estigma** subcapitado a claviforme. **Fruto** de 10-13 mm de diámetro.

Planta endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Colima, Ciudad de México, Durango, Estado de México,



Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio, se reporta para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Rincón de Romos y San Francisco de los Romo. Se desarrolla en matorral xerófilo, matorral subtropical y pastizal con arbustos. Menos frecuente como ruderal y arvense de los 1950 a los 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37"N, 102°27'02"W, *Sierra-Muñoz 604*; Granja Duarte, carr. Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda 4797* (IEB). **Asientos:** 1.76 km al SE de El Tule, 22°01'58"N, 102°05'51"W, *Mendoza-López 763*. **Calvillo:** 2 km al SE de presa de Los Serna, 21°48'02"N, 102°49'13"W, *Murillo-Pérez 473*. **El Llano:** barranca de La Mina, 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34"N, 101°54'23"W, *Mendoza-López 614*; Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46"N, 101°54'54"W, *Mendoza-López 603*. **Rincón de Romos:** 3 km al SW de La Punta, 22°18'39"N, 102°19'11"W, *Sierra-Muñoz 842*. **San Francisco de los Romo:** 2 km al E de Borrotes, 22°02'04"N, 102°11'14"W, *Sierra-Muñoz 792*.



Physalis philadelphica Lamarck,
Encycl. 2(1): 101. 1786

Plantas herbáceas, anuales, erectas, extendidas, ramificadas, de hasta 60 cm de alto, glabras o esparcidamente pilosas, principalmente en las partes jóvenes, los tricomas simples. **Tallo** costato. **Hojas** sobre peciolo de 1-5.5 cm de largo ovadas a lanceolado-ovadas, solitarias; **láminas** de 3-7 cm de largo, de 1.5-5 cm de ancho; base cuneada a truncada, oblicua, ápice agudo, margen dentado a sinuado-dentado, a veces entero. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 5-9 mm de largo en la antesis, de 5-10 mm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 4-8 mm de largo, de 4-6 mm de ancho en la base de los lóbulos, verde con tonalidades moradas en la base y sobre las venas, lóbulos de 1.5-3 mm de largo, deltoides a ovados; **cáliz en el fruto** 10-costato, globoso, muy inflado, de 1-3.5 cm de largo, de 1-3 cm de ancho, generalmente con tonalidades moradas en la

base y sobre las venas, lóbulos ovados; **corola** rotada, refleja, de 0.9-1.7 cm de largo, de 1-2.5 cm de diámetro, amarilla, máculas simples, azules o moradas, de 2-4 mm de largo, externamente pubescente; **androceo** de filamentos de 3-5 mm de largo, azules; **anteras** azules en la periferia, amarillas en la parte media, de 3-5 mm de largo, convolutas y retorcidas después de la dehiscencia; **gineceo** de estilo de 7-9 mm de largo, en ocasiones teñido de azul; **estigma** claviforme. **Fruto** de 0.8-1.5 cm de diámetro.

Especie distribuida en Belice, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, México (a lo largo de todo el país) y Panamá. En el estado de Aguascalientes se reporta para los municipios de Calvillo y Jesús María. Es una maleza ruderal y arvense, también encontrada en áreas con alto disturbio de distintos tipos de vegetación de los 1900 a los 2200 m. Comúnmente se conoce como tomate cimarrón, tomate de milpa, tomate de hoja, tomate de cáscara.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 25 km al W de Ags, carr. Aguascalientes – Calvillo, 21°54'05"N, 102°35'36"W, *De la Cerda* 5654; Rancho Las Joyas, 21°47'22"N, 102°39'11"W, *C. Macías* 285; SE de La Fragua, 21°46'59"N, 102°48'39"W, *O. Rosales* 3777; 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 21°53'39"N, 102°35'47"W, *Sierra-Muñoz* 517; 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50"N, 102°48'34"W, *Sierra-Muñoz* 625. **Jesús María:** San Miguel, 21°56'13"N, 102°32'35"W, *De la cerda* 5086; Milpillas de Abajo, 21°55'55"N, 102°33'33"W, *De la Cerda* 4876 (IEB; MEXU); Rancho El Plan, Los Muñoz, 21°56'43"N, 102°34'51"W, *De la Cerda* 4909; Milpillas de Abajo, *De la Cerda* 4880 (IEB).

***Physalis pruinosa* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 184. 1753.**

Plantas herbáceas, anuales, erectas, ramificadas, de hasta 1 m de alto, densamente glandular pubescentes, viscidas, fétidas, los tricomas cortos y largos mezclados, algunos de hasta 4 mm de largo. **Tallo** costato. **Hojas**



sobre peciolo de 1-8 (10) cm de largo, **láminas** ovadas a anchamente ovadas, solitarias o geminadas, entonces la menor una tercera parte más corta que la mayor, de 3-12 cm de largo, de 2.5-9 cm de ancho, base truncada a subcordada, oblicua, ápice acuminado, margen aserrado, los dientes varían en número y densidad, a veces entero; membranáceas, algo translucidas al secar. **Flores** solitarias, erectas; pedicelo de 1.5-4 cm de largo en la antesis, de 1.8-3.5 cm de largo en el fruto, erecto, de manera que eleva a la flor por encima de las hojas; **cáliz en la flor** de 7-10 mm de largo, de 4-6 mm de ancho en la base de los lóbulos, densamente pubescente, los tricomas largos, especialmente sobre los lóbulos, éstos últimos de 4-7 mm de largo, caudado subulados; **cáliz en el fruto** 5-angulado, ángulos prominentes, de 2.5-6 cm de largo, de 1.5-4 cm de ancho, membranáceo, café claro al secar, lóbulos caudado subulados; **corola** rotada, refleja, de 7-11 mm de largo, de 8-13 mm de diámetro, amarilla pálida, máculas simples, alargadas hasta cerca del borde de la corola, café pálidas a amarillas, con tonalidades rosas, externamente pubescente; **filamentos** de 2-3 mm de largo, amarillos, en ocasiones con tonalidades azules; **anteras** amarillas, de 2.5-3.5 mm de largo; **estilo** de 5-7 mm de largo; **estigma** claviforme. **Fruto** de 1-1.5 cm de diámetro.

Especie distribuida en Argentina, Bolivia, Costa Rica, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay, Venezuela y México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Chiapas, Colima, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas. En la zona de estudio, se reporta únicamente en el municipio de Calvillo. Se desarrolla en áreas perturbadas de matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio, menos frecuente en bosque de encino y matorral inerme de los 1900 a los 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 500 m al S de presa de Los Serna, 21°47'56"N, 102°50'25"W, *G. García* 4762; 1 km al N de Las Joyas, 21°47'57"N, 102°39'03"W, *G. García* 5500; 6 km al W de Tapias Viejas-camino Río Gil, 21°51'39"N, 102°36'24"W, *Sierra-Muñoz* 444; 8 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'52"N, 102°37'16"W, *Sierra-Muñoz* 461; 700 m al NW de El Sauz de La Labor, 22°00'06"N, 102°39'07"W, *Sierra-Muñoz* 834; 2 km al SE de Presa de Los Serna, 21°48'02"N, 102°49'13"W, *Murillo-Pérez* 473a; Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de Los Serna, 21°49'16"N, 102°50'21"W, *Murillo-Pérez* 476.

Physalis pubescens Linnaeus, Sp. Pl. 1: 183. 1753.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, ramificadas, de hasta 1 m de alto, densamente glandular pubescentes, viscidas, fétidas, los tricomas de longitud variable, de hasta 4 mm de largo, blanquecinos. **Tallo** costato, con pubescencia densa en la base, lanosa. **Hojas** sobre peciolo de 0.5-5 cm de largo, **láminas** ovadas, solitarias en la base, geminadas en las ramificaciones, entonces la menor de la mitad del tamaño de la mayor; de 2.5-13 cm de largo, de 1.3-6 cm de ancho; base obtusa o truncada, oblicua, ápice agudo a acuminado, margen aserrado, repando o entero. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 2.5-7 mm de largo en la antesis, de 5-10 mm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 3-5 mm de largo, de 2-4 mm de ancho en la base de los lóbulos, verde con tonalidades oscuras en la base, lóbulos de 1-2 mm de largo, triangulares; **cáliz en el fruto** 5-angulado, de 2-3 cm de largo, de 1.5-2.5 cm de ancho, lóbulos triangulares, acuminados; **corola** campanulado-rotada, de 7-11 mm de largo, de 8-15 mm de diámetro, amarilla, máculas simples, contrastantes, café rojizas, de 2-3 mm de largo, externamente pubescente; **androceo** de filamentos de 2-3 mm de largo, morados; **anteras** azules, de 2 a 3 mm de largo; **gineceo** de estilo de 4-5 mm de largo; **estigma** claviforme. **Fruto** de 9 a 12 mm de diámetro.

Especie distribuida en Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Venezuela y México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En la zona de estudio se reporta para los municipios de Aguascalientes y Calvillo. Se desarrolla en áreas perturbadas de matorral espinoso, bosque de encino y pastizal con arbustos. Menos frecuente como ruderal o arvense entre 1950 y 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50"N, 102°11'06"W, *Sierra-Muñoz 482*; 4.27 km al SE de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'08"N, 102°12'06"W, *Sierra-Muñoz 903*; 3 km al SW de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'59"N, 102°10'10"W, *Sierra-Muñoz*



905. **Calvillo:** El Pilar, 10 km al N de El Temazcal, 22°03'52"N, 102°43'09"W, G. García 3517; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31"N, 102°45'00"W, Sierra-Muñoz 485.



Physalis solanacea (Schlechtendal)
Axelius, *Phytologia* 79(1): 11. 1995.

Plantas herbáceas, anuales, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 60 cm de alto, pubescentes, sobre todo en las partes jóvenes, los tricomas simples, ligeramente antrorsos, blancos. **Tallo** costato, glabrescente con la edad. **Hojas** sobre peciolo de 0.3-2 cm de largo, **láminas** ovadas a lanceoladas, simples o geminadas, entonces la menor de la mitad o una tercera parte más corta que la mayor; de 1.5-6 cm de largo, de 1-4 cm de ancho; base cuneada a obtusa, oblicua, ápice agudo, margen repando, sinuado o ligeramente dentado. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 1-3 mm de largo en la antesis, de 2-5 mm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 1.5-2 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho en la base de los lóbulos, verde o con tonalidades oscuras, lóbulos de 0.3-0.5 mm de largo, triangulares; **cáliz en el fruto** 10-costato, de 6-10(15) mm de largo, de 6-9 mm de ancho, lóbulos triangulares; **corola** urceolada, de 2.5-4 mm de largo, de 2-2.5 mm de diámetro, morada, inmaculada, externa e internamente pubescente; **filamentos** de 0.8-1 mm de largo, amarillos con tonalidades azules; **anteras** de 0.6-1.2 mm de largo,

azules a moradas; **estilo** de 2-3 mm de largo; **estigma** claviforme. **Fruto** de 4-6 mm de diámetro.

Especie distribuida en Estados Unidos, Guatemala, Honduras y México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Chiapas, Coahuila, Durango, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tamaulipas y Veracruz. En el estado de Aguascalientes se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y Pabellón de Ar-

teaga. Se desarrolla en áreas perturbadas de vegetación subtropical, bosque de encino, matorral espinoso e inerme y pastizal con arbustos. Frecuente también como ruderal entre 1800 y 2150 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 8.1 km al E de Aguascalientes 1 km al NE de Calvillito, 21°49'56"N, 102°12'04"W, *De la Cerda* 5895; 6 km antes del cerro de Los Gallos, 21°39'47"N, 102°13'47"W, *De la Cerda* 1685; 1 km al S del rancho El Catorce carr. Aguascalientes-Villa Hidalgo, 21°43'22"N, 102°30'45"W, *De la Cerda* 5787; rumbo al cerro de Los Gallos, 21°39'12"N, 102°15'31"W, *O. Rosales* 1974; 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50"N, 102°11'06"W, *Sierra-Muñoz* 481; ladera NE del cerro Los Gallos, 21°40'26"N, 102°13'03"W, *Sierra-Muñoz* 810; 3 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°41'01"N, 102°23'22"W, *Sierra-Muñoz* 877; 6.5 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°39'41"N, 102°24'49"W, *Sierra-Muñoz* 882; Rancho El Refugio, 21°47'37"N, 102°15'10"W, *Sierra-Muñoz* 899; 3 km al SW de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'59"N, 102°10'10"W, *Sierra-Muñoz* 904. **Calvillo:** orilla de presa Cebolletas, 21°52'33"N, 102°38'24"W, *De la Cerda* 6889; 6 km al E del Sauz, 21°54'21"N, 102°34'57"W, *Sierra-Muñoz* 411; cruce de camino Rio Gil- El Sauz, 21°51'29"N, 102°37'59"W, *Sierra-Muñoz* 443; 6 km al W de Tapias Viejas-Camino Rio Gil, 21°51'39"N, 102°36'24"W, *Sierra-Muñoz* 452; 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50"N, 102°11'06"W, *Sierra-Muñoz* 481; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31"N, 102°45'00"W, *Sierra-Muñoz* 484; 3 km al SW del sauz, 21°52'31"N, 102°38'41"W, *Sierra-Muñoz* 506; 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 21°53'39"N, 102°35'47"W, *Sierra-Muñoz* 513; 500 m al SW de El Temazcal, 21°59'58"N, 102°43'10"W, *Martínez-Ramírez* 2230; 950 m al NE del Terrero de la Labor, 22°01'50"N, 102°39'50"W, *Ortiz-Flores* 53. **Jesús María:** El Colorín, 6km al N de Gracias a Dios, 21°58'09"N, 102°29'15"W, *Sierra-Muñoz* 347; 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47"N, 102°23'18"W, *Sierra-Muñoz* 544. **Pabellón de Arteaga:** ladera W del cerro el Chiquihuitillo, 1 km al NW de la ex hacienda del mezquite, 22°05'15"N, 102°12'17"W, *Sierra-Muñoz* 365.

Physalis virginiana Miller, Gard. Dict. (ed. 8), Num. 4. 1768.

Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, erectas a postradas, de hasta 40 cm de alto, pubescentes, los tricomas simples, dispersos, adpresos, blancos; tallo anguloso, ligni-



ficado en la base. **Hojas** sobre peciolos de 0.8-3 cm de largo, **láminas** lanceoladas a ovado lanceoladas, de aspecto glauco, solitarias, a veces geminadas, entonces la menor una tercera parte más corta que la mayor; de 2.5-8 cm de largo, de 0.7-3.5 cm de ancho; base cuneada a obtusa, oblicua, ápice agudo, margen entero a ligeramente sinuado. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelos de 8-12 mm de largo en la antesis, de 8-15 mm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 7-10 mm de largo, de 6-7 mm de ancho en la base de los lóbulos, verde con tonalidades oscuras en la base, lóbulos de 4-6 mm de largo, ovados, caudados, con pubescencia densa sobre los márgenes; **cáliz en el fruto** 10-costado, de 2-4 cm de largo, de 1.3-2.8 cm de ancho, de aspecto coriáceo, lóbulos triangulares, acuminados; **corola** campanulada, rotado-refleja, de 1-1.7 cm de largo, de 1.2-2 cm de diámetro, amarilla, máculas simples, contrastantes, café oscuras a negras, de 1.5-2.5 mm de largo, pubescente sobre los bordes; **androceo** de filamentos de 2-3 mm de largo, ensanchado cerca de la inserción con las anteras, amarillos, en ocasiones con tonalidades oscuras; **anteras** de 3-4 mm de largo, amarillas; **gineceo** de estilo de 6-8 mm de largo; **estigma** claviforme a subcapitado. **Fruto** de 8 a 12 mm de diámetro.

Especie de distribución restringida a Estados Unidos y México, en la República mexicana se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, Sinaloa, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. En la zona de estudio solo se reporta para los municipios de Pabellón de Arteaga y Tepezalá. *Physalis virginiana* es característica de zonas áridas, se colectó solo en dos localidades con matorral inerme y matorral desértico micrófilo respectivamente, a la sombra de acacias y opuntias entre 2000 y 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Pabellón de Arteaga:** ladera W del cerro El Chiquihuitillo, 1 km al NW de la ex hacienda de EL Mezquite, 22°05'15"N, 102°12'17"W, *Sierra-Muñoz* 366. **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 2 km al W de la ex hacienda Las Pilas, 22°15'59"N, 102°10'50"W, *Martínez-Ramírez* 2569.

SOLANUM Linnaeus

Plantas herbáceas, arbustivas o pequeños árboles, a veces trepadoras, a menudo estoloníferas y tuberosas, inermes o armadas, glabras o pubescentes, con tricomas simples, dendriformes, estrellados o glandulares. **Hojas** alternas, solitarias o geminadas, entonces una más grande que la otra, simples a pinnado-compuestas, enteras a pinnatipartidas, en ocasiones con hojas pseudoestipulares. **Inflorescencia** terminal, lateral opuesta a las hojas, internodal o axilar, en forma de cima, racimo, panícula o umbela, en ocasiones reducida

a una sola flor. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; **cáliz** campanulado, 5-lobado; **corola** rotada, con abundante tejido interlobular, rotado-estrellada o estrellada, 5-lobada, raramente con apariencia 10-lobada, blanca a morada, azul o amarilla; **androceo** de 5 estambres, en ocasiones 4; **filamentos** generalmente cortos, insertos en la garganta de la corola; **anteras** oblongas o lanceoladas, en ocasiones desiguales, por lo común conniventes, dehiscentes por dos poros o hendiduras terminales; **gineceo** de ovario bilocular, óvulos numerosos; **estilo** simple; **estigma** entero, capitado, clavado, emarginado o ligeramente expandido. **Fruto** una baya, globoso, ovoide, elipsoide, cónico o acorazonado; **semillas** numerosas, comprimidas, lenticulares, orbiculares o subreniformes, foveoladas; embrión fuertemente recurvado o espiralado.

Género con aproximadamente 1700 especies de distribución cosmopolita, con mayor concentración en las zonas tropicales y subtropicales de América. A este género pertenecen algunas de las plantas alimenticias más importantes a nivel internacional, tal es el caso de la papa (*Solanum tuberosum*), la berenjena (*S. melongena*) y el jitomate (*S. lycopersicum*), también posee especies de importancia ornamental como el cerezo de Jerusalén (*S. pseudocapsicum*), otras a las que se les atribuyen ciertas propiedades medicinales como al trompillo (*S. elaeagnifolium*) y de importancia agrícola, pues algunas se desarrollan como malezas entre los cultivos como la mancamula (*S. rostratum*). México es reconocido como uno de sus centros de diversidad, pues se reportan 139 especies repartidas en 24 secciones (A. Rodríguez, *com pers*). Para el estado de Aguascalientes, se registra la presencia de 23 especies, repartidas en 9 secciones.

1. **Hojas** pinnado-compuestas, o bien, profundamente 1 a 3 veces pinnatipartidas.
 2. **Plantas** armadas.
 3. **Flores** moradas o azules *S. heterodoxum*
 3. **Flores** amarillas.
 4. **Estambres** 5, desiguales, uno de mayor tamaño que el resto; pubescencia de tricomas estrellados *S. rostratum*
 4. **Estambres** 4, iguales; pubescencia de tricomas estrellado-glandulares *Solanum* sp.
 2. **Plantas** inermes.
 5. **Corola** rotada a pentagonal, morada o blanca.
 6. **Pubescencia** principalmente de tricomas glandulares, estipitados; fruto acorazonado; flores invariablemente blancas *S. polyadenium*

6. **Pubescencia** principalmente de tricomas no glandulares, adpresos; fruto globoso; flores moradas, generalmente presentando mayor intensidad en la cara externa de la corola, a veces blancas *S. stoloniferum*
5. **Corola** estrellada, blanca, blanco-cremosa o blanco-verdosa.
 7. **Foliolos** principalmente 3, raramente 5; fruto elipsoide o cónico *S. trifidum*
 7. **Foliolos** 5 a 9; fruto globoso.
 8. **Plantas** frecuentemente arrosetadas; inflorescencias cortas, originándose cerca de la base del tallo *S. demissum*
 8. **Plantas** con tallos bien desarrollados; inflorescencias laxas, terminales.
 9. **Foliolos** sésiles o subsésiles, lanceolados a lineares, marcadamente decurrentes sobre el raquis *S. stenophyllidium*
 9. **Foliolos** peciolulados, ovados, oblongos, ovado-lanceolados u oblongo-lanceolados, cortamente decurrentes sobre el raquis.
 10. **Foliolos** ovados a ovado-lanceolados; acúmenes de los lóbulos del cáliz de hasta 0.5 mm de largo *S. cardiophyllum*
 10. **Foliolos** oblongos u oblongo-lanceolados; acúmenes de los lóbulos del cáliz de hasta 1 mm de largo *S. ehrenbergii*
1. **Hojas** simples, el margen entero o lobado.
 11. **Plantas** armadas.
 12. **Plantas** herbáceas *S. elaeagnifolium*
 12. **Plantas** arbustivas.
 13. **Flores** blancas; pubescencia ferrugínea; inflorescencias con todas las flores hermafroditas *S. ferrugineum*
 13. **Flores** moradas; pubescencia blanco-plateada; inflorescencias solo con la flor basal hermafrodita, el resto masculinas *S. houstonii*
 11. **Plantas** inermes.
 14. **Plantas** trepadoras, sufrutescentes en la base *S. dulcamaroides*
 14. **Plantas** más o menos erectas, nunca trepadoras.
 15. **Plantas** arbustivas o pequeños árboles.
 16. **Pubescencia** de tricomas dendríticos *S. pseudocapsicum*

16. **Pubescencia** de tricomas estipitado-estrellados o estrellado-equinoideos
17. **Pubescencia** de tricomas beige-amarillentos, tan densos que le confieren una coloración beige a la planta; frutos pubescentes *S. erianthum*
17. **Pubescencia** de tricomas café-translúcidos, tan densos que le confieren un aspecto pardo a la planta; frutos esencialmente glabros *S. umbellatum*
15. **Plantas** herbáceas.
18. **Plantas** glabras o casi glabras, de zonas áridas *S. corymbosum*
18. **Plantas** pubescentes, principalmente de zonas templadas.
19. **Flores** amarillas, anteras cohesionadas en un tubo cónico; plantas de aspecto voluble o trepador *S. lycopersicum*
19. **Flores** blancas a moradas, anteras libres, conniventes; plantas erectas.
20. **Pubescencia** hirsuta a hispida; plantas de porte pequeño, de hasta 15 cm de alto; flores blancas *S. deflexum*
20. **Pubescencia** no hirsuta a hispida; plantas por lo general de más de 20 cm de alto; flores blancas a moradas.
21. **Pubescencia** de tricomas glandulares; inflorescencias con 2 a 3 flores; fruto maduro verde *S. dasyadenium*
21. **Pubescencia** de tricomas no glandulares; inflorescencias con 5 a 8 flores; fruto maduro negro.
22. **Anteras** de 1 a 2 mm de largo, corola de 4 a 6 mm de largo, blanca a morada; lóbulos del cáliz reflejos en el fruto *S. americanum*
22. **Anteras** de 2 a 4 mm de largo, corola de 6 a 10 mm de largo, blanca con tintes verdes o morados en la base; lóbulos del cáliz adpresos en el fruto *S. nigrescens*



Solanum americanum Miller, Gard. Dict. (ed. 8), no. 5. 1768.

Plantas herbáceas, anuales o perennes, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 1.5 m de alto, en ocasiones mucho más pequeñas, dependiendo de las condiciones en las que se desarrollan, pubescentes a glabrescentes, los tricomas simples, antrorsos. **Tallo** cilíndrico a costato, en ocasiones alado y con pequeñas espinas sobre las costillas. **Hojas** sobre peciolo de (0.5-) 1 a 6 cm de largo, **láminas** ovadas a anchamente ovadas, lanceoladas u ovado-lanceoladas, solitarias o geminadas; de 2-11 cm de largo, de 1-6 cm de ancho; base cuneada, menos frecuentemente truncada o subcordada, ápice agudo a acuminado, margen sinuado-dentado, repando o entero. **Inflorescencias** subumbeladas, laterales, internodales, con (3)4-8 flores; pedúnculos de 0.5-2.3 cm de largo en la antesis, de 0.7-2.5 cm de largo en la fructificación. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de (1)2-7 mm de largo en la antesis, de 4-12 mm de largo, deflexos y ligeramente engrosados en el fruto; **cáliz** de 1-2 mm de largo, lóbulos ovados, obtusos o agudos, de 0.5-1 mm de largo, acrescentes y reflejos en el fruto; **corola** estrellada, de 4-6 mm de largo, de 5-9 mm de

diámetro, blanca o morada, diminutamente pubescente en el exterior, lóbulos reflejos; **androceo** de filamentos de 0.5-1 mm de largo, pubescentes; **anteras** de 1 a 2 mm de largo; **gineceo** de estilo de 1.5-3 mm de largo, pubescente en la base, por lo común exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 3-7(10) mm de diámetro, negro al madurar; semillas lenticulares, de 1.5 a 2 mm de largo, café-amarillentas.

Especie distribuida en Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, Panamá y México en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chiapas, Coahuila, Durango, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán. En la zona de estudio, se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá.

Solanum americanum es una maleza ruderal y arvense, encontrada comúnmente en áreas sombreadas y con sustrato húmedo en zonas con disturbio de la mayoría de los tipos de vegetación en el Estado entre 1600 y 2100 m. Comúnmente se conoce como hierba mora.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardines de la UAA, 21°54'48"N, 102°18'56"W, *De la Cerda 4535a*; barranca a 5 km al E de Malpaso, 21°49'55"N, 102°38'48"W, *De la Cerda 4549*; Presa de San Bartolo, 21°44'03"N, 102°08'34"W, *Siqueiros 2113*; 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38"N, 102°07'55"W, *Sierra-Muñoz 818*. **Calvillo:** Los Alisos, 21°44'47"N, 102°43'31"W, *Siqueiros 2342*; Arroyo Malpaso, 21°51'53"N, 102°39'57"W, *G. Nieto 106*; 1 km al SE de Malpaso, *G. Adame 280*; Barranca a 5 km al E de Malpaso, *De la Cerda 4549*; Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06"N, 102°42'52"W, *Sierra-Muñoz 634*; 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50"N, 102°48'34"W, *Sierra-Muñoz 623*; 250 m al W del balneario La Cueva, 21°48'37"N, 102°49'07"W, *Sierra-Muñoz 619*; 2 km al E del Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39"N, 102°35'47"W, *Sierra-Muñoz 510*; 3 km al SW del Sauz, 21°52'31"N, 102°38'41"W, *Sierra-Muñoz 509*; Arroyo Los Salates, Cañada Puente del Riego, 21°50'50"N, 102°38'50"W, *Sierra-Muñoz 568*; 6 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28"N, 102°37'00"W, *Sierra-Muñoz 459*; 6 km al E del Sauz, 21°54'21"N, 102°34'57"W, *Sierra-Muñoz 417*; 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23"N, 102°39'22"W, *Sierra-Muñoz 718*; alrededores de la presa Malpaso, 21°51'07"N, 102°38'56"W, *Sierra-Muñoz 720*; márgenes de la presa La Ordeña Vieja, 21°56'53"N, 102°43'14"W, *Murillo-Pérez 316*; 1.4 km al SW de La Labor, 21°57'23"N, 102°43'32"W, *G. García 6139*; **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15"N, 102°18'58"W, *Sierra-Muñoz 663*. **El Llano:** 1.2 km al SW de Los Caños, 21°53'17"N, 102°00'32"W, *Sierra-Muñoz 752*. **Jesús María:** 5 km al

SE de Tapias Viejas, cañada Huijolotes, 21°48'54"N, 102°31'30"W, *G. García 5870*; Presa El Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21°46'39"N, 102°31'53"W, *Sierra-Muñoz 700*; Presa Los Arquitos, 6 km al NE de Jesús María, 21°55'25"N, 102°23'21"W, *Sierra-Muñoz 710*; 4.5 km al SW de Jesús María, 1.5 km de la Posta Zootécnica, 21°57'49"N, 102°23'18"W, *Sierra-Muñoz 545*. **Pabellón de Arteaga**: Arroyo Santiago, 2 km al W de Santiago, 22°07'17"N, 102°21'19"W, *Mendoza-López 587*. **Rincón de Romos**: 3.5 km al W de La Punta, 22°19'07"N, 102°19'41"W, *Sierra-Muñoz 856*; Arroyo La Boquilla, 800 m al W de La Boquilla, 22°15'50"N, 102°22'37"W, *Mendoza-López 578*. **San José de Gracia**: Río Blanco, 22°09'24"N, 102°28'52"W, *Siqueiros 3166*; 700 m al W de la cortina de la presa Calles, 22°08'17"N, 102°24'47"W, *Mendoza-López 427*; 700 m de la cortina de la presa Calles, 22°08'17"N, 102°24'47"W, *F. Cabrera 336*; 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04"N, 102°22'55"W, *Sierra-Muñoz 559*; Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34"N, 102°26'43"W, *Sierra-Muñoz 731*; Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'04"N, 102°25'31"W, *Sierra-Muñoz 734*; cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04"N, 102°27'53"W, *Sierra-Muñoz 743*; margen NW de la Presa Calles, 22°09'42"N, 102°27'22"W, *Mendoza-López 544*. **Tepezalá**: Presa Mesillas, 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43"N, 102°09'40"W, *Sierra-Muñoz 670*.



Solanum cardiophyllum Lindley, J. Hort. Soc. London 3: 70. 1848.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, de hasta 60 cm de alto, estoloníferas y tuberosas, pubescentes en la juventud, los tricomas simples, en ocasiones con algunos tricomas glandulares diminutos, glabrescentes en la madurez. **Tallo** simple o ramificado; tubérculos globosos a elipsoides, de hasta 4 cm de largo. **Hojas** pinnado-compuestas; peciolo de 1.5-5 cm de largo; de 5-20 cm de largo; foliolos (3)5 a 7; foliolo terminal más grande que los laterales, ovado a ovado-lanceolado, de 3-6 cm de largo, de 1.3-4 cm de ancho, base cuneada a subcordada, oblicua, decurrente, ápice agudo, margen entero o sinuado; foliolos laterales del primer par superior ovado-lanceolados, de 1.5-5 cm de largo, de 0.8-3 cm de ancho, base truncada a subcordada, oblicua, ápice

agudo, margen entero a sinuado; peciólulos de 3-8 mm de largo, cortamente alados por el lado basiscópico; foliólulos intersticiales ausentes; hojas pseudoestipulares reniformes a semiovadadas, de hasta 1.5 cm de largo. **Inflorescencias** pseudoterminal o terminales, cimoso-paniculadas; pedúnculos de 1-6 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados generalmente por encima de la mitad, de 0.8-3 cm de largo; **cáliz** de 3-4 mm de largo, lóbulos ovado-lanceolados, acuminados, de 1.5-2 mm de largo, acúmenes de hasta 0.5 mm de largo; **corola** estrellada, de 8-12 mm de largo, de 1.5-2.5 cm de diámetro, blanca a blanco-cremosa, generalmente con tonalidades verdes en la base, diminutamente pubescente en el exterior, principalmente en los extremos de los lóbulos, dividida muy por debajo de la mitad en lóbulos lanceolados a ovado-lanceolados, agudos; **androceo** de filamentos de 1 mm de largo; **anteras** lanceoladas, de 5-6.5 mm de largo, amarillas, en ocasiones con tonalidades moradas; **gineceo** de estilo de 7-9 mm de largo, glabro a diminutamente pubescente en la base, exserto de los estambres; **estigma** clavado. **Fruto** globoso, de 8 a 10 mm de diámetro, verde.

Especie endémica de México, se conoce para la Ciudad de México, y los estados de Aguascalientes, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tlaxcala y Zacatecas. En la zona de estudio de esta Flora se restringe al municipio de Aguascalientes. Se desarrolla en pastizales con arbustos y matorrales, generalmente creciendo a la sombra de acacias y opuntias donde se junta la materia orgánica entre 1900 y 2000 m. Comunmente conocida como papita güera o papa cimarrona.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1.5 km al NE de la CFE, carretera a San Bartolo, 21°45'38"N, 120°11'51"W, *Sierra-Muñoz 466*; 1.6 km al N de Hacienda San Bartolo, 21°45'13"N, 102°11'08"W, *Sierra-Muñoz 815*.

Solanum corymbosum Jacquin, *Collectanea* 1: 78. 1787.

Plantas herbáceas, perennes, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 70 cm de alto, esparcidamente pubescentes en las partes jóvenes, a casi glabras, los tricomas simples, antrorsos, combinados con glandulares diminutos. **Tallo** costato, algo flexuoso, por lo común con líneas conspicuas que aparentan continuaciones de los peciolos hacia el tallo. **Hojas** sobre peciolos de 0.4-2 cm de largo; **láminas** ovadas a lanceoladas, de 2.5-



7 cm de largo, de 1-3 cm de ancho; base cuneada, decurrente, ápice agudo a obtuso, margen entero a repando, en ocasiones con 1 o 2 lóbulos profundos de cada lado. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, laterales, opuestas a las hojas; pedúnculos de 1-5 mm de largo. **Flores** con pedicelos articulados cerca de la base, de 1-4 mm de largo en la antesis, de 3-4 mm de largo en el fruto; **cáliz** de 1.5-2 mm de largo, lóbulos triangular-ovados, de 0.5-1 mm de largo; **corola** rotada, de 3.5-4.5 mm de largo, de 6-8 mm de diámetro, azul-morada, diminutamente pubescente en el exterior, principalmente sobre los lóbulos, lóbulos ovado-trianguulares, de 1-2 mm de largo; **androceo** de filamentos de 0.5 mm de largo, pubescentes; **anteras** de 1-1.5 mm de largo; **gineceo** de estilo de 2.5-3 mm de largo, pubescente en la base, exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 4-6 mm de diámetro, anaranjado a rojo al madurar; semillas lenticulares, de 1.5-2 mm de largo, amarillentas.

Especie de distribución restringida a México y Perú, en la República mexicana, se reporta para los estados de Aguascalientes, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Puebla, San Luis Potosí Tlaxcala y la Ciudad de México. En el estado de Aguascalientes, únicamente ha sido colectada en el

municipio de Tepezalá. Maleza ruderal poco común, encontrada en zonas áridas de pastizal con arbustos y matorral desértico micrófilo de los 2200 a los 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 3 km al SW de Tepezalá, 22°12'01"N, 102°11'48"W, G. García 4080; 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50"N, 102°09'07"W, Sierra-Muñoz 678.



Solanum dasyadenium Bitter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 11: 8. 1912.

Plantas herbáceas, perennes, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 1 m de alto, densamente pubescentes, los tricomas simples, glandulares, de tamaño heterogéneo. **Tallo** cilíndrico. **Hojas** sobre peciolo de 0.5-4.5 cm de largo, **láminas** ovadas, lanceoladas u ovado-lanceoladas, solitarias o geminadas; de 2-9 cm de largo, de 1-6 cm de ancho; base atenuada, menos frecuentemente truncada o subcordada, ápice agudo



a ligeramente acuminado, margen entero a eroso, con 1 a 3 dientes. **Inflorescencias** subumbeladas, laterales, internodales, con 1-3(4) flores; pedúnculos de 0.5-1.7 cm de largo en la antesis, de 0.5 a 1.2 cm de largo en la fructificación. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 5-8 mm de largo en la antesis, de 5-10 mm de largo, deflexos y ligeramente engrosados en el fruto; **cáliz** de 1-2 mm de largo, lóbulos ovados, agudos, de 0.5-1 mm de largo, acrescentes en el fruto; **corola** estrellada, de 5-9 mm de largo, de 9-17 mm de diámetro, blanca, generalmente con tonalidades verdes en la base, en raras ocasiones teñida de morado, pubescente en el exterior, lóbulos reflejos; **androceo** de filamentos de 1-2 mm de largo, pubescentes; **anteras** de 2-4 mm de largo; **gineceo** de estilo de 4-6 mm de largo, pubescente en la base, por lo común exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 6-9 mm de diámetro, verde al madurar; semillas lenticulares, de 1-1.5 mm de largo, amarillentas.

Especie endémica de México, reportada para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Jalisco, Oaxaca, San Luis Potosí y Veracruz. En el área de estudio, se distribuye en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia y Tepezalá. Se desarrolla principalmente en áreas sombreadas y con sustrato húmedo de matorral subtropical y bosque de encino, también encontrada en bosque de galería y matorral espinoso e inermes entre 1850 y 2500 m. Comúnmente conocida como "hierba mora".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** ladera N del cerro Los Gallos, 21°39'44"N, 102°13'26"W, *Sierra-Muñoz 805*; Rancho El Refugio, 21°47'37"N, 102°15'10"W, *Sierra-Muñoz 897*. **Calvillo:** Cañada del Temazcal, 0.5 km al S de presa El Temazcal, 21°58'54"N, 102°43'13"W, *Martínez-Ramírez 1683*; Barranca Montoro, 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44"N, 102°35'31"W, *Sierra-Muñoz 637*; Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06"N, 102°42'52"W, *Sierra-Muñoz 631*; Presa Los Alamitos, 21°43'46"N, 102°42'44"W, *Sierra-Muñoz 500*; 2 km al NE de EL Gatuño, 21°45'02"N, 102°42'29"W, *Sierra-Muñoz 497*. **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15"N, 102°18'58"W, *Sierra-Muñoz 662*. **Pabellón de Arteaga:** Arroyo Santiago, 2 km al W de Santiago, 22°07'17"N, 102°21'19"W, *Mendoza-López 586*. **San José de Gracia:** Presa Calles, 22°09'00"N, 102°25'18"W, *Siqueiros 2304*; 700 m al E de la cortina de la presa Calles, 22°08'17"N, 102°24'47"W, *G. García 5941*; 700 m al W de la estación Biológica Agua Zarca, 22°05'03"N, 102°33'13"W, *Sierra-Muñoz 531*; Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34"N, 102°26'43"W, *Sierra-Muñoz 728*; Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'04"N, 102°25'31"W, *Sierra-Muñoz 733*; Rancho Antrialgo, Barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32"N, 102°35'33"W, *Sierra-Muñoz 919*. **Tepezalá:** Presa Mesillas, 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43"N, 102°09'40"W, *Sierra-Muñoz 667*.



Solanum deflexum Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts 32(16): 301-302. 1897.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, simples a poco ramificadas, de hasta 30 cm de alto, densamente hirsuto a hispido pubescentes, con mayor densidad en las partes jóvenes, los tricomas simples, puntiagudos; tallo cilíndrico, en ocasiones ligeramente lignificado en la base. **Hojas** sobre peciolo de 0.3-1.5 cm de largo ovadas a elíptico-lanceoladas, por lo general geminadas; **lámina** de 1-4 cm de largo, de 0.5-2 cm de ancho; base redondeada a obtusa, decurrente, ápice agudo, margen entero a repando. **Inflorescencias** subumbeladas, internodales, con 1 a 5 flores; pedúnculos ausentes o muy cortos, de 1 mm de largo en la antesis, ausentes o hasta de 4 mm de largo en la fructificación. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 5-12 mm de largo en la antesis, de 10-15 mm de largo y reflexos en el fruto; **cáliz** de 2.5-3.5 mm de largo, lóbulos linear-lanceolados, de 1-2 mm de largo, acrescentes y foliáceos en el fruto; **corola** rotada, con abundante tejido interlobular, refleja, de 4-6 mm de largo, de 7-10 mm de diámetro, blanca con tonalidades verdes en la base, externamente pubescente, principalmente sobre los lóbulos; **androceo** de filamentos de 0.5-1 mm de largo; **anteras** de 1.5-3 mm de largo; **gineceo** de estilo de 3.5-5 mm de largo, capilar, por lo común exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 5 a 8 mm de diámetro, blanquecino al madurar, algo translucido; semillas lenticulares, de 2 a 3 mm de largo.

Especie distribuida en Costa Rica, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, Nica-

ragua y México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Colima, Ciudad de México, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes únicamente se ha colectado en el municipio de Calvillo. Se desarrolla principalmente en áreas con disturbio de matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio entre los 1650 y 1950 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** lomeríos a 3 km al SE de Presa de Los Serna, 21°47'54"N, 102°49'04"W, *Martínez-Ramírez 2056*; 600 m al SSE de El Sauz de La Labor, 21°59'35"N, 102°38'52"W, *Sierra-Muñoz 835*; Barranca Presa de Los Serna, 1.8 km al SE de Presa de Los Serna, 21°47'59"N, 102°49'39"W, *Mendoza-López 618*.

***Solanum demissum* Lindley, J. Hort. Soc. London 3: 70, f. p.69. 1848.**

Plantas herbáceas, anuales, por lo común arrosetadas, a veces ramificadas y ascendentes, de hasta 20 cm de alto, estoloníferas y tuberosas, pubescentes, principalmente en las partes jóvenes, los tricomas simples, blanquecinos. **Tallo** algo costato, en ocasiones ligeramente lignificado en la base; tubérculos de hasta 6 cm de largo. **Hojas** pinnado-compuestas; peciolo de 1-5 cm de largo; **láminas** de 6-15 cm de largo; folíolos 3 a 9, por lo común 7, disminuyendo progresivamente de tamaño hacia la base de la hoja; folíolo terminal más grande que los laterales, anchamente elíptico a ovado-elíptico, de 3-8 cm de largo, de 2-5 cm de ancho, base redondeada a cuneada, oblicua, decurrente, ápice agudo a obtuso, margen entero a sinuado; folíolos laterales del primer par superior ovados a elípticos, de 1-3.5 cm de largo, de 0.5-2 cm de ancho, base redondeada a cuneada, ápice agudo a obtuso, margen entero a sinuado; peciólulos ausentes o presentes, de hasta 2 mm de largo, corta a anchamente alados por el lado basiscópico;



foliólulos intersticiales a veces presentes; hojas pseudoestipulares ausentes o inconspicuas. **Inflorescencias** laterales o pseudoterminalas, por lo común originándose cerca base del tallo, laxamente cimoso-paniculadas; pedúnculos de 2-15 mm de largo. **Flores** con pedicelos articulados generalmente muy por encima de la mitad, de 1-2 cm de largo; **cáliz** de 4-8 mm de largo, lóbulos triangular-acuminados, de 2-4 mm de largo, acrescentes en el fruto, acúmenes de hasta 1.5 mm de largo; **corola** rotada, de 1-2 cm de largo, de 1.7-2.7 cm de diámetro, violeta a morada, pubescente en el exterior, principalmente sobre los lóbulos, lóbulos cortamente acuminados, acúmenes de 1-2 mm de largo; **androceo** de filamentos de 1-2 mm de largo; **anteras** oblongas, connadas, de 2.5-3.5 mm de largo, dorsalmente granuladas, con tonalidades anaranjadas; **gineceo** de estilo de 5-6 mm de largo, diminutamente pubescente en la base, igual o ligeramente exserto de los estambres; **estigma** clavado. **Fruto** globoso a ovoide, de 1-2 cm de diámetro, verde, en ocasiones con manchas blancas.

Especie de distribución restringida a Guatemala y México, en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Estado de México, Durango, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tlaxcala, y Veracruz. En el área de estudio solamente se conoce en el municipio de San José de Gracia. Se desarrolla en áreas densas y bien conservadas de bosque de encino, en zonas bien sombreadas donde se junta de manera abundante la materia orgánica entre los 2800 y 3000 m. Comúnmente conocida como "papa cimarrona".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Playa Cebolletas, Monte Grande de Sierra fría, 22°07'32"N, 102°38'10"W, *G. García* 3209 (IEB); 1 km al W de Puerto del Aire, 22°16'50"N, 102°36'38"W, *Sierra-Muñoz* 360.

Solanum dulcamaroides Dunal, *Encycl.*, Suppl. 3: 751. 1814.

Plantas herbáceas, sufrutescentes en la base, trepadoras, de 1.5-10 m de alto, densa a esparcidamente pubescentes, principalmente en las partes jóvenes, los tricomas simples, algo entrecruzados, de aspecto flácido. **Tallo** cilíndrico, en las partes basales café amarillento y de aspecto corchoso. **Hojas** sobre peciolos de 1.5-5 cm de largo ovadas, por lo común simples, a veces pinnatífidas en plantas jóvenes, de 2-8 cm de largo, de 1-6 cm de ancho; base atenuada a truncada, menos frecuentemente cordada, en ocasiones ligeramente oblicua, ápice acuminado, margen entero. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, terminales o laterales, con hasta 80 flores; pedúnculos de 1.5-5 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 1-2 cm de largo en la antesis, de 1.5-2.5 cm de largo en el fruto, ensanchados progresivamente hacia el ápice; **cáliz** de 1.5-2 mm de largo, pentagonal, aplanado en el fruto, lóbulos diminutos,

de hasta 0.5 mm de largo, pubescentes; **corola** estrellada, de 1-2 cm de largo, de 2-4 cm de diámetro, violeta a morada, externamente pubescente, sobre todo en los lóbulos y márgenes, profundamente lobada, lóbulos de 1-1.5 cm de largo, cuculados en el ápice; **androceo** de filamentos de 1-3 mm de largo, unidos en la base, formando un disco de 0.5 mm de largo; **anteras** elipsoides a globosas, gruesas, incurvadas, de 4-6 mm de largo; **gineceo** de estilo de 9-12 mm de largo, en ocasiones con tonalidades moradas, largamente exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 2-2.5 mm de diámetro, rojo intenso y jugoso al madurar; semillas aplanado-reniformes, de 4-6 mm de largo, densamente vilosa y con una ala prominente que la rodea.

Especie de distribución a Guatemala, Nicaragua y México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Colima, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz. Para el estado de Aguascalientes, se reporta únicamente para el municipio de Calvillo. Se desarrolla en cañadas húmedas con matorral subtropical de los 1800 a los 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

Calvillo: 1 km al W del Sauz de la Labor, 21°52'46"N, 102°37'52"W, *De la Cerda-G. García 849*.

Solanum ehrenbergii (Bitter) Rydberg, Bull. Torrey Bot. Club 51: 169. 1924.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, de hasta 80 cm de alto, estoloníferas y tuberosas, pubescentes en la juventud, los tricomas simples, en ocasiones con algunos tricomas glandulares diminutos, glabrescente en la madurez. **Tallo** simple o ramificado; tubérculos globosos a ovales, de hasta 4 cm de largo. **Hojas** sobre peciolos de 1.5-4 cm de largo; **láminas** pinnado-compuestas; de 3-15 cm de largo; foliolos 5 a 7; foliolo terminal más grande que los laterales, oblongo, oblongo-lanceolado, ovado-lanceolado o elíptico lanceolado, de 1.5-6 cm de largo,



de 0.8-3 cm de ancho, base cuneada, menos frecuentemente redondeada a cordada, oblicua, decurrente, ápice agudo, margen entero o sinuado; foliolos laterales del primer par superior oblongos, oblongo-lanceolados u ovado-lanceolados, de 1-5 cm de largo, de 0.6-2 cm de ancho, base cuneada, redondeada o cordada, oblicua, ápice agudo, margen entero a sinuado; peciólulos de 2-7 mm de largo, cortamente alados por el lado basiscópico; foliólulos intersticiales ausentes o 1-2(3), ovados, sésiles, de 2-4 mm de largo; hojas pseudoestipulares reniformes a semiovasadas, de hasta 1.8 cm de largo. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, pseudoterminales o terminales; pedúnculos de 1-6 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados generalmente por encima de la mitad, de 0.8-2 cm de largo; **cáliz** de 4 mm de largo, lóbulos ovado-lanceolados, acuminados, de 1.5-2 mm de largo, acúmenes de hasta 1 mm de largo; **corola** estrellada, de 8-12 mm de largo, de 1.5-2.5 cm de diámetro, blanca a blanco-cremosa, generalmente con tintes verdes en la base, en ocasiones con tonalidades moradas hacia los lóbulos, diminutamente pubescente en el exterior, principalmente en los extremos de los lóbulos, dividida muy por debajo de la mitad en lóbulos lanceolados a ovado-lanceolados, agudos; **androceo** de **filamentos** de 1 mm de largo; **anteras** lanceoladas, de 5-6.5 mm de largo, amarillas, en ocasiones con tonalidades moradas; **gineceo** de estilo de 7-10 mm de largo, exserto de los estambres; **estigma** clavado. **Fruto** globoso, de 8-10 mm de diámetro, verde.

Especie endémica de México, se conoce para la Ciudad de México, y los estados de Aguascalientes, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En la zona de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Tepezalá. Se desarrolla en matorrales, pastizales con arbustos, bosque tropical bajo caducifolio y bosque de encino, generalmente creciendo bajo la protección de nopales y mezquites o entre cercos de piedra donde se junta la materia orgánica de los 1800 a los 2300 m. Comunmente se conoce como "papita güera" o "papa cimarrona".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Rancho La Aurora, 17 km al E de Aguascalientes, 21°57'39"N, 102°12'49"W, *De la Cerda 5900*; ladera N del cerro Los Gallos, 21°39'44"N, 102°13'26"W, *Sierra-Muñoz 807*; ladera NE del cerro Los Gallos, 21°40'26"N, 102°13'03"W, *Sierra-Muñoz 809*. **Calvillo:** 5 km al NW de San Tadeo, 21°55'53"N, 102°42'46"W, *G. García 4651a*. **Tepezalá:** 4.5 km al W de Tepezalá, 22°13'40"N, 102°13'23"W, *G. García 3764*.



Solanum elaeagnifolium Cavanilles, Icon. 3: 22, pl. 243. p. 115. 1795.

Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, erectas, simples o ramificadas, de hasta 1 m de alto, en ocasiones mucho más pequeñas, dependiendo de las condiciones en las que se desarrollan, inermes o armadas, densamente pubescentes, las espinas muy variables en densidad, rectas, delgadas, anaranjado-amarillentas, de hasta 4 mm de largo, los tricomas estrellados, sésiles o corto estipitados, radiados en un solo plano, grisáceo-plateados; tallo cilíndrico. **Hojas** sobre peciolo de 0.5-4 cm de largo, armado; **láminas** oblongas, oblongo-lanceoladas, elípticas o lineares; de 2-11 cm de largo, de 0.5-2.5 cm de ancho; base cuneada a truncada, oblicua, ápice obtuso o redondeado, en ocasiones agudo, margen sinuado, lobado o entero, pubescencia mucho más densa en el envés que en el haz, de tal manera que la hoja se torna bicolora, por lo general con espinas sobre la nervadura media del envés. **Inflorescencias** cimosas, terminales y laterales, con (2) 3 a 8 flores;

pedúnculos ausentes o hasta de 3 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 0.8-3.5 cm de largo en la antesis, de 2-4 cm de largo, reflexos y engrosados en el fruto; **cáliz** de 5-13 mm de largo, el nervio medio prominente, lóbulos triangulares, de 3-9 mm de largo, caudados; **corola** rotado-estrellada, con abundante tejido interlobular, en ocasiones refleja, de 0.8-2 cm de largo, de 1.5-4 cm de diámetro, morada o azul, externamente pubescente, principalmente sobre los lóbulos, dividida hasta cerca de la mitad en lóbulos triangular-ovados, agudos; **androceo** de filamentos de 1.5-3 mm de largo; **anteras** de 6-10 mm de largo; **gineceo** de ovario densamente pubescente; **estilo** de 6-13 mm de largo, glabro a esparcidamente pubescente en la base, por lo común exserto de los estambres; **estigma** clavado. **Fruto** globoso, de 8-15 mm de diámetro, glabro a esparcidamente pubescente, amarillo lustroso al madurar, coriáceo; semillas subreniformes, de 2.5-4 mm de largo, café obscuras a negras.

Especie distribuida en Argentina, Belice, Brasil, Chile, Colombia, Estados Unidos, Guatemala, Panamá, Uruguay y México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas y la Ciudad de México. En la zona de estudio, ésta especie está bien representada en todos los municipios.

Es una maleza ruderal y arvense, frecuente en zonas con alto disturbio de matorral xerófilo y pastizales, menos abundante en vegetación subtropical entre 1800 y 2300 m. Comúnmente se le conoce como "trompillo".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Salto de Los Salado, 21°42'47"N, 102°22'34"W, *M. Croce s.n.*; 2 km al W de Norias de Ojo Caliente, 21°54'30"N, 102°16'16"W, *De la Cerda 4859*; Jardín botánico de la UAA, 21°54'50"N, 102°19'12"W, *De la Cerda 4571*; Ojo de Palmitas, 1.5 km al E de Aguascalientes, 21°51'32"N, 102°13'47"W, *De la Cerda 5854*; 1 km al S de rancho El Catorce, carr. Aguascalientes – Villa Hidalgo, 21°50'19"N, 102°20'16"W, *De la Cerda 5789*; Av. Independencia y 1er anillo, 21°53'59"N, 102°17'46"W, *R. González 08*; NW de San Antonio de Peñuelas, 21°40'50"N, 102°18'34"W, *De la Cerda 5341*; 1.5 km al NE de la CFE, carretera a San Bartolo, 21°45'38"N, 102°11'51"W, *Sierra-Muñoz 468*; alrededores de la presa El Niagara, 21°46'49"N, 102°21'56"W, *Sierra-Muñoz 612*; ladera N del cerro Los Gallos, 21°39'44"N, 102°13'26"W, *Sierra-Muñoz 806*; 1.6 km al N de la Hacienda San Bartolo, 21°45'13"N, 102°11'08"W, *Sierra-Muñoz 814*; 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38"N, 102°07'55"W, *Sierra-Muñoz 817*; 1 km al SE de Tanque de Los Jiménez, 21°42'03"N, 102°21'57"W, *Sierra-Muñoz 872*; 6.5 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°39'41"N, 102°24'49"W, *Sierra-Muñoz 880*. **Asientos:** Presa Los Alcantares, Villa Juárez, 22°06'11"N, 102°02'34"W, *A. Lugo 14*; bordo al ex-

tremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32"N, 102°03'25"W, *Ortiz-Flores 02*; 6 km de San Gil. Valle del Chicalote, 22°09'59"N, 102°04'23"W, *Siqueiros 2223*; 500 m al E de Puerto de La Concepción, 22°12'10"N, 102°07'52"W, *Sierra-Muñoz 766*; 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02"N, 101°56'53"W, *Sierra-Muñoz 775*; 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51"N, 102°04'41"W, *Mendoza-López 776*; 1 km al NW de Pino Suárez, 22°10'25"N, 102°06'14"W, *Mendoza-López 767*. **Calvillo**: El Rinconcito, 1 km al E de la entrada a Milpillas de Abajo, 21°55'23"N, 102°33'13"W, *Sierra-Muñoz 404*; 25 km al W de Aguascalientes carr. Aguascalientes-Calvillo, 21°53'25"N, 102°30'35"W, *De la Cerda 5684*; Cañada Cebolletas, 21°53'04"N, 102°36'02"W, *H. Cruz 35*. **Cosío**: Refugio Agua Zarca, 22°22'17"N, 102°16'28"W, *N. Arroyo 129*; 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41"N, 102°20'03"W, *Mendoza-López 704*. **El Llano**: 1.7 km al NE del Tule, 21°54'45"N, 102°55'06"W, *F. Cabrera 305*; Rancho San Sebastián a 4.7 km al SE de Calvillito, 21°50'10"N, 102°08'30"W, *Sierra-Muñoz 749*; 1.2 km al SW de Los Caños, 21°53'17"N, 102°00'32"W, *Sierra-Muñoz 750*; 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40"N, 101°56'45"W, *Sierra-Muñoz 761*; 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04"N, 101°56'12"W, *Sierra-Muñoz 780*; 2 km al E de El Llano, 21°56'26"N, 101°56'28"W, *Mendoza-López 615*; barranca de La Mina, 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34"N, 101°54'23"W, *Mendoza-López 606*; Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46"N, 101°54'54"W, *Mendoza-López 598*; 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17"N, 101°55'31"W, *Mendoza-López 594*. **Jesús María**: La Posta, 21°58'06"N, 102°22'34"W, *De la Cerda 4707*; El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, 21°55'25"N, 102°32'47"W, *De la Cerda 5647*; San Isidro, carr. Calvillo-Tapias Viejas, 22°01'10"N, 102°08'16"W, *De la Cerda 5758*; 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57"N, 102°33'42"W, *Murillo-Pérez 345*; 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50"N, 102°30'59"W, *Mendoza-López 691*; 2.8 km al SE de Gracias a Dios, 21°54'51"N, 102°28'06"W, *Mendoza-López 685*. **Pabellón de Arteaga**: N de Ojo Zarco, carr. a Asientos, 22°08'20"N, 102°13'20"W, *De la Cerda 5944* (IEB); 1.5 km del entronque Pabellón de Arteaga-Rincón de Romos, 22°11'56"N, 102°19'32"W, *De la Cerda 5696* (IEB); Arroyo Santiago, 2 km al W de Santiago, 22°07'17"N, 102°21'19"W, *Mendoza-López 582*; 1 km al W de Santiago, 22°07'00"N, 102°20'52"W, *Mendoza-López 580*. **Rincón de Romos**: 3 km al SW de La Punta, 22°18'39"N, 102°19'11"W, *Sierra-Muñoz 851*; 500 m al W de La Punta, 22°19'16"N, 102°17'55"W, *Sierra-Muñoz 862*; 300 m al N de Escaleras, 22°15'26"N, 102°19'54"W, *Sierra-Muñoz 863*. **San Francisco de los Romo**: 2 km al SE de San Francisco de los Romo, 22°03'14"N, 102°14'44"W, *Sierra-Muñoz 782*; 2 km al W de Borrotes, 22°02'12"N, 102°13'29"W, *Sierra-Muñoz 788*; 1.5 km al NW de Borrotes, 22°02'34"N, 102°13'04"W, *Sierra-Muñoz 791*. **San José de Gracia**: 1 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°09'56"N, 102°28'58"W, *De la Cerda 5720* (IEB); 3 km al N de San José de Gracia, carre-

tera a La Congoja, 22°10'25"N, 102°25'10"W, Sierra-Muñoz 724. **Tepezalá:** 1 km al W de Tepezalá, 22°13'31"N, 102°11'27"W, *De la Cerda* 4740; 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50"N, 102°09'07"W, *Sierra-Muñoz* 677; 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13"N, 102°08'06"W, *Sierra-Muñoz* 688; carr. Tepezalá-Puerto de la Concepción a 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30"N, 102°08'24"W, *Sierra-Muñoz* 763; Cañada Arroyo Hondo, 1.2 km al W de Arroyo Hondo, 22°11'16"N, 102°12'09"W, *Mendoza-López* 650; Arroyo Las Pilas, 1.3 km al NW de la ex-hacienda Las Pilas, 22°15'43"N, 102°10'32"W, *Mendoza-López* 634 .



Solanum erianthum D. Don, Prodr. Fl. Nepal 96. 1825.

Plantas arbustivas o pequeños árboles, de 1.5-5 m de alto, densamente pubescentes, tricomas estrellado-equinoideos, sésiles o corto estipitados, color beige-amarillentos, de manera que le confieren una coloración beige a toda la planta. **Tallo** cilíndrico. **Hojas** sobre peciolo de 1-5 cm de largo; **láminas** ovas, ovado-elípticas u ovado-lanceoladas; de 8-20 cm de largo, de 4-12 cm de

ancho; base cuneada, en ocasiones ligeramente oblicua, ápice agudo a acuminado, margen entero a repando, con pubescencia mucho más densa en el envés que en el haz, de tal manera que la hoja se torna bicolora. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, terminales; pedúnculos de 2-10 cm de largo, erectos, de tal manera que elevan a las flores por encima de las hojas, ramificado en la porción distal. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 2-7 mm de largo en la antesis, de 5-10 mm de largo y manifiestamente engrosados en el fruto; **cáliz** de 5-7 mm de largo en la antesis, lóbulos ovados, de 3-4 mm de largo, ligeramente acrescente en el fruto; **corola** rotada, de 0.7-1.2 cm de largo, de 1.3-2.3 cm de diámetro, blanca, densamente pubescente en el exterior, lóbulos ovado-lanceolados, agudos; **androceo** de filamentos de 1-2 mm de largo; **anteras** de 2.5-3 mm de largo; **gineceo** de ovario densamente pubescente; **estilo** de 5-7 mm de largo, glabro o esparcidamente pubescente, exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 7-12 mm de diámetro, pubescente, verde a amarillo cuando maduro, café a negro al secar; semillas lenticulares, de 2 mm de largo, amarillentas.

Especie distribuida en Belice, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México (en casi todo el país) y Panamá. Introducida en Asia tropical, Australia y Oeste de África. En el estado de Aguascalientes, ésta especie está restringida al municipio de Calvillo. Se desarrolla en zonas con disturbio de matorral subtropical, bosque tropical bajo caducifolio y bosque de galería, generalmente cercana a corrientes de agua estacionales de los 1700 a los 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Cañada del Temazcal, 0.5 km al S de presa El Temazcal, 21°58'54"N, 102°43'13"W, *Martínez-Ramírez 1684*; 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23"N, 102°39'22"W, *Sierra-Muñoz 716*; alrededores de la presa Malpaso, 21°51'07"N, 102°38'56"W, *Sierra-Muñoz 723*.

***Solanum ferrugineum* Jacquin, Pl. Hort. Schoenbr. 3: 46, t. 334. 1798.**

Plantas arbustivas o pequeños árboles, de 1-3 m de alto, armadas, densamente pubescentes, las espinas variables en densidad, rectas a ligeramente curvadas, delgadas a



gruesas, café-amarillentas, de hasta 1 cm de largo, tricomas estrellados, sésiles o corto estipitados, frecuentemente el radio central con una glándula apical, color café-rojizos, de manera que le confieren una coloración ferrugínea a toda la planta. **Tallo** cilíndrico. **Hojas** sobre peciolo de 1-10 cm de largo, armada; **láminas** anchamente ovadas, simples o geminadas; de 6-30 cm de largo, de 3-27 cm de ancho; base cuneada, redondeada o subcordada, ápice agudo a acuminado, margen sinuado-ondulado a lobado, entonces los lóbulos 1 a 3 de cada lado, poco profundos a profundos, agudos a redondeados; pubescencia más densa en el envés que en el haz, de tal manera que la hoja se torna bicolora; en ocasiones con espinas sobre las nervaduras del haz y envés. **Inflorescencias** cimosas, laterales, internodales, con 3 a 15 flores; pedúnculos de 0.5-2 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 0.8-1.5 cm de largo en la anthesis, reflexos y engrosados en el fruto; **cáliz** de 5-7 mm de largo, lóbulos triangular-ovados, de 2.5-5 mm de largo, abruptamente caudados, dividiéndose de manera irregular en el fruto; **corola** estrellado-rotada, de 1.2-1.7 cm de largo, de 2.5-3 cm de diámetro, blanca, densamente pubescente en el exterior, principalmente sobre los lóbulos, lóbulos angostamente triangulares, agudos; **androceo** de filamentos de 1-2 mm de largo; **anteras** de 7-10 mm de largo; **gineceo** de ovario con tricomas glandulares diminutos; **estilo** de 9-11 mm de largo, con tricomas glandulares diminutos en la base, exserto de los estambres; **estigma** clavado. **Fruto** globoso, de 1-1.4 cm de diámetro, verde; semillas subreniformes, de 2-2.5 mm de largo, color café.

Especie de distribución restringida a El Salvador, Nicaragua y México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Jalisco, Oaxaca, Sonora, Tabasco y Veracruz. En la zona de estudio de esta Flora, se reporta únicamente para el municipio de Calvillo. Se desarrolla en zonas con distintos grados de disturbio de matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio, por lo común cercana a corrientes de agua estacionales entre 1600 y 1950 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1 km al SW de Colomos, 21°52'05"N, 102°39'01"W, *G. García* 5402; Rio de Malpaso, 21°51'53"N, 102°40'05"W, *Siqueiros* 2577; Arroyo Los Adobes, 21°48'13"N, 102°42'04"W, *G. García* 5397; extremo W del Tepozán, 21°56'20"N, 102°44'13"W, *De la Cerda-G. García* 1307; Arroyo Las Moras al N de la Presa Las Moras, 21°46'34"N, 102°42'54"W, *O. Rosales* 2211; Presa Los Adobes, 21°48'15"N, 102°41'04"W, *De la Cerda* 6476; Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06"N, 102°42'52"W, *Sierra-Muñoz* 627; 1 km al SE de Mesa Grande, 21°46'40"N, 102°42'56"W, *Sierra-Muñoz* 635; parte media de la barranca La Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54"N, 102°38'36"W, *Sierra-Muñoz* 595; Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50"N, 120°38'50"W, *Sierra-Muñoz* 564; 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23"N, 102°39'22"W, *Sierra-Muñoz* 714.



Solanum heterodoxum Dunal, Hist. Nat. Solanum 235, pl. 25. 1813.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, simples o ramificadas, de hasta 70 cm de alto, fuertemente armadas, densamente pubescentes, las espinas variables en densidad y tamaño, rectas a ligeramente retrorsas, subuladas, delgadas, amarillas, de hasta 1 cm de largo, tricomas simples, glandulares. **Tallo** cilíndrico, verde. **Hojas** sobre peciolo de 1-3.5 cm de largo, armado; **láminas** anchamente ovadas a deltadas, 2 a 3 veces pinnatífidas; de 3-8 cm de largo, de 2-8 cm de ancho; lóbulos obtusos o redondeados, el haz con tricomas glandulares, el envés con tricomas estrellados, sésiles, esparcidos, combinados con tricomas glandulares, con espinas sobre las nervaduras del haz y envés. **Inflorescencias** cimosas, laterales, internodales, con (2)3 a 5 flores; pedúnculos de 1-3.5 cm de largo en la antesis, de 2-5 cm de largo en la fructificación. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 4-6 mm de largo en la antesis, de 6-10 mm de largo y ligeramente engrosados en el fruto, **cáliz** de 4-6 mm de largo, armado, las espinas amarillas, en ocasiones teñidas de morado, lóbulos linear-lanceolados, de 2-3 mm de largo, acrescente en el fruto, de manera que lo encierra casi en su totalidad; **corola** rotada, con abundante tejido interlobular, pentagonal, ligeramente zigomorfa, de 7-10 mm de largo, de 1-1.7 cm de diámetro, morada o azul, externamente pubescente, principalmente sobre los lóbulos, lóbulos anchamente triangulares, agudos; **androceo** de filamentos de 1 mm de largo; **anteras** desiguales, una más larga y engrosada, de 5 a 6 mm de largo, incurvada en el ápice, teñida de morado o azul, el resto de 3 a 5 mm de largo, amarillas; **gineceo** de estilo de 7-8 mm de largo, incurvado en el ápice; **estigma**

capitado. **Fruto** globoso, de 9-12 mm de diámetro, verde, cubierto por el cáliz acrescente; semillas lenticulares, de 3 mm de diámetro, café obscuras.

Especie de distribución restringida a Estados Unidos y México. En la República mexicana se conoce para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz. En la zona de estudio se reporta para los municipios de Aguascalientes, Asientos y Cosío. Especie poco común que se desarrolla en matorrales semiáridos, en ocasiones también como maleza arvense de los 1900 a los 2150 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Arroyo de Cobos, 21°49'22"N, 102°14'31"W, *Ortíz-Flores 113*. **Asientos:** 1.76 km al SE de El Tule, 22°01'58"N, 102°05'51"W, *Mendoza-López 762*. **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13"N, 102°18'56"W, *Martínez-Ramírez 2268*.



Solanum houstonii Martyn, Gard.
Dict., ed. 9, no. 91. 1807.

Plantas arbustivas, erectas, de hasta 2 m de alto, armadas, densamente pubescentes, las espinas variables en densidad, rectas, subuladas, delgadas, anaranjado-amarillentas, de hasta 1 cm de largo, tricomas estrellados, sésiles y estipitados, blanquecinos a ferruginos, en ocasiones teñidos de púrpura. **Tallo** cilíndrico. **Hojas** sobre peciolos de 1-5 cm de largo, armado angostamente; **láminas** ovadas, de 5-13 cm de largo, de 2.5-6 cm de ancho; base truncada, oblicua, ápice redondeado a agudo, margen sinuado a lobado, pubescencia mucho más densa en el haz que en el envés, de tal manera que la hoja se torna bicolora, con espinas sobre las nervaduras del haz y envés. **Inflorescencias** cimosas, laterales, internodales, con hasta 30 flores, la flor basal hermafrodita, el resto masculinas; pedúnculos de 1-2 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados en la base, el de la flor hermafrodita de 7-9 mm de largo, engrosado y armado, el de las flores masculinas de 4-6 mm de largo, delgado e inerme; **cáliz** de la flor hermafrodita de 14-17 mm de

largo, armado, engrosado, lóbulos ovado-triangu-lares, de hasta 1 cm de largo, caudados, acrescente en el fruto, rodeándolo parcialmente, el de las flores masculinas de 12-14 mm de largo, inerme, lóbulos ovados, de hasta 7 mm de largo, caudados; **corola** rotado-estrellada, con abundante tejido interlobular, de 2.5-3 cm de largo, de 4-5 cm de diámetro, dividida hasta cerca de la mitad en lóbulos ovados, agudos; **androceo** de filamentos de 2-3 mm de largo; **anteras** desiguales, 2 cortas, rectas, de 1-1.3 cm de largo, las 3 restantes largas, incurvadas en el ápice, de 1.5-2.2 cm de largo; **gineceo** de la flor hermafrodita con estilo de 2-2.7 cm de largo, incurvado en el ápice, el de las flores masculinas rudimentario, de 1 mm de largo; **estigma** ligeramente expandido. **Fruto** globoso, de 1-5 cm de diámetro, verde, rodeado hasta cerca de la mitad por el cáliz acrescente; semillas lenticulares, de 3-4 mm de largo, café oscuras a negras.

Especie endémica de México, se conoce para Aguascalientes, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En la zona de estudio de esta Flora se reporta únicamente para el municipio de Calvillo. Se desarrolla en bosque tropical bajo caducifolio y sus ecotonías con bosque de encino entre 1700 y 1800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al SE de Jaltiche de Arriba, cañada El Tambor, 21°44'59"N, 102°45'28"W, G. García 5289.

Solanum lycopersicum Linnaeus, Sp. Pl. 1: 185. 1753.

Plantas herbáceas, anuales a bianuales, erectas en la juventud, procumbentes a decumbentes después, robustas a frágiles, ramificadas, de hasta 3 m de largo, pilosas, los tricomas simples, débiles, translúcidos, de hasta 3.5 mm de largo y densamente viscidas, con tricomas glandulares diminuto. **Tallo** cilíndrico, ligeramente lignificado en la base. **Hojas** pinnado a bipinnado-compuestas, peciolo de 1.2-4.2 cm de largo; **láminas** de 5-30 cm de largo, de 3-23 cm de ancho; foliolos principales 5-7; foliolo terminal ligeramente más grande que los laterales, ovado a elíptico, de 2-8.5 cm de largo, de 1-3 cm de ancho, base truncada a cordada, por lo común oblicua, ápice agudo a acuminado, margen dentado a crenado, principalmente



cerca de la base; foliolos laterales principales 2 a 3 pares, ovados a elípticos, de 1.5-8 cm de largo, de 0.8-3 cm de ancho, base truncada a cordada, por lo común oblicua, ápice agudo a acuminado, margen dentado a crenado, principalmente cerca de la base; foliolos laterales secundarios menos de 15, opuestos a alternos, ovados, peciolulados; foliólulos intersticiales 5-12, subopuestos o alternos, cortamente peciolulados; hojas pseudoestipulares ausentes. **Inflorescencias** cimosas o racemosas, laterales, internodales, con 5-8 flores; pedúnculos de 1-3.5 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados por debajo o por encima de la mitad, de 0.6-1.8 cm de largo; **cáliz** de 3-9 mm de largo, lóbulos lineares, agudos, de 2.5-8 mm de largo, acrescentes y reflejos en el fruto; **corola** estrellada, de 0.7-1.3 cm de largo, de 1.2-3 cm de diámetro, amarilla, externamente pubescente, principalmente sobre los lóbulos, lóbulos de 0.5-1 cm de largo, estrechamente lanceolados, extendidos a reflejos; **androceo** de filamentos 0.5-3 mm de largo; **anteras** de 4-6.5 mm de largo, cohesionadas en un tubo angostamente cónico; **gineceo** de estilo de 6-10 mm de largo, basalmente piloso, por lo general incluso de los estambres; **estigma** ligeramente expandido. **Fruto** globoso, de 1-4 cm de diámetro, anaranjado a rojizo al madurar, jugoso; semillas discoideas a subreniformes, de 2-2.5 mm de largo, glabras o de apariencia pilosa, amarillentas.

El jitomate es ampliamente cultivado en regiones cálidas y templadas de todo el mundo, en México es la única especie que se encuentra cultivada o naturalizada y se reporta como escapada de cultivo en Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Guerrero, Jalisco, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán. En la zona de estudio, únicamente se ha colectado en el municipio de Calvillo. Se desarrolla en zonas perturbadas de vegetación subtropical, también frecuentemente como ruderal de los 1650 a los 1800 m. Comúnmente se le conoce como "jitomate", "tomate", y "tomate cherry".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 500 m al W de Colomos, 21°52'52"N, 102°39'15"W, *G. García* 5577; Arroyo Los Arcos, 21°52'13"N, 102°40'58"W, *Sierra-Muñoz* 587; 0.5 km al E de Colomos, 21°52'52"N, 102°39'15"W, *Martínez-Ramírez* 1354 (INEGI).



Solanum nigrescens M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 12(1): 140. 1845.

Plantas herbáceas, anuales o perennes, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 1 m de alto, pubescentes a glabrescentes, tricomas simples, antrorsos. **Tallo** cilíndrico a costato, en ocasiones con pequeñas espinas sobre las costillas. **Hojas** sobre peciolo de (0.3) 0.5-3 cm de largo; **láminas** ovado-lanceoladas, solitarias o geminadas; de 3-15 cm de largo, de 1-7 cm de ancho; base atenuada a cuneada, ápice agudo a acuminado, margen sinuado a repando, en ocasiones eroso. **Inflorescencias** subumbeladas, laterales, internodales, con (3)5-8(10) flores; pedúnculos de 0.6-4.5 cm de largo en la antesis, de 1.2-4.5 cm de largo en la fructificación. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 5-12 mm de largo en la antesis, de 8-14 mm de largo, deflexos y ligeramente engrosados en el fruto; **cáliz** de 2-3 mm de largo, lóbulos ovados, obtusos a agudos, de 1-1.5 mm de largo, acrescentes y adpresos en el fruto; **corola** estrellada, en ocasiones rotado-estrellada, de 6-10 mm de largo, de 10-15 cm de diámetro, blanca con tintes verdes o morados en la base, diminutamente pubescente en el exterior, lóbulos reflejos; **androceo** de filamentos de 0.5-1 mm de largo, pubescentes; **anteras** de 2-4 mm de largo; **gineceo** de estilo de 4-6 mm de largo, por lo común exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto**

globoso, de 6-8(10) mm de diámetro, negro al madurar; semillas lenticulares, de 1.5-2 mm de largo, café-amarillentas.

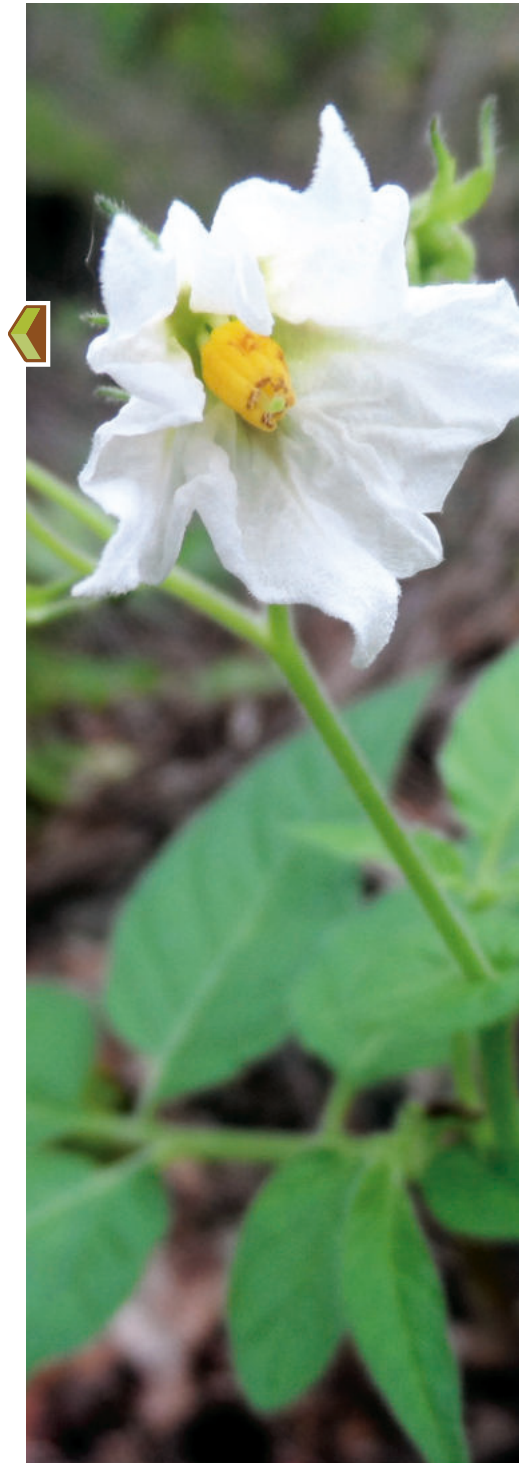
Especie distribuida en Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México Panamá y Venezuela. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. en la zona de estudio, se conoce para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia. Se desarrolla principalmente en áreas sombreadas y con abundante materia orgánica en bosque de encino, bosques mixtos (pino, encino, junípero), matorrales y pastizales. En ocasiones también como ruderal y arvense de los 1950 a los 2750 m. Comunmente se le conoce como "hierba mora".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de Los Gallos, 21°39'32"N, 102°13'59"W, *O. Rosales 2014*; ladera N del cerro Los Gallos, 21°39'44"N, 102°13'26"W, *Sierra-Muñoz 803*. **Calvillo:** Presa Los Alamitos, límite con Jalisco, Sierra del Laurel, 21°43'58"N, 102°42'33"W, *O. Rosales 3813*; 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, 22°05'35"N, 102°42'59"W, *Mendoza-López 131*; 1 km al SW de Barranca El Pilar, 22°03'15"N, 102°44'07"W, *Mendoza-López 149*; 2.3 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'40"N, 102°41'09"W, *Mendoza-López 794*; La Ciénega, 8.5 km al NE de El terrero del Refugio, 21°56'24"N, 102°49'24"W, *Sierra-Muñoz 698*; 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46"N, 102°42'44"W, *Sierra-Muñoz 502*; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02"N, 102°42'29"W, *Sierra-Muñoz 498*. **El Llano:** barranca de La Mina, 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34"N, 101°54'23"W, *Mendoza-López 612*; Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46"N, 101°54'54"W, *Mendoza-López 599*. **Jesús María:** 1 km al E del Rinconcito, carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°54'12"N, 102°32'11"W, *G. García 5304*; 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57"N, 102°33'42"W, *Martínez-Ramírez 2540*; 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34"N, 102°29'44"W, *Mendoza-López 700*. **Rincón de Romos:** 3 km al SW de La Punta, 22°18'39"N, 102°19'11"W, *Sierra-Muñoz 846*. **San José de Gracia:** Laguna Seca, sierra San Blas de Pabellón, 22°12'30"N, 102°38'13"W, *G. García 2100* (IEB); cañada a 1.2 km al SE de Potrero de Los López, 22°04'51"N, 102°30'53"W, *Martínez-Ramírez 2445*; 600 m al SW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35"N, 102°33'34"W, *Sierra-Muñoz 543*; 700 m al W de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13"N, 102°33'13"W, *Sierra-Muñoz 532*; Barranca Las Ajuntas, 1.6 km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37"N, 102°37'12"W, *Sierra-Muñoz 576*; Ciénega de Gallardo, 22°08'17"N, 102°39'51"W, *Sierra-Muñoz 823*; Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja,

22°10'02"N, 102°37'36"W, *Sierra-Muñoz 888*; Rancho Antrialgo, Barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32"N, 102°35'33"W, *Sierra-Muñoz 918*; Rancho Sierra Brava, 22°03'01"N, 102°32'42"W, *Mendoza-López 755*.

***Solanum polyadenium* Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts 39(5): 89. 1904.**

Plantas herbáceas, anuales, erectas a extendidas, de hasta 60 cm de alto, estoloníferas y tuberosas, pubescentes, los tricomas simples, dispersos, de hasta 1 mm de largo, combinados con tricomas glandulares diminutos. **Tallo** simple o ramificado; tubérculos elipsoides, de hasta 3 cm de largo. **Hojas** pinnado-compuestas; peciolo de 1-4 cm de largo; **láminas** de 10-20 cm de largo; foliolos (5)7-9, opuestos a subalternos, ciliados; foliolo terminal ligeramente más grande que los laterales, ovado-lanceolado a elíptico, de 6-12 cm de largo, de 2-5 cm de ancho, base redondeada a cuneada, ápice acuminado, margen entero a repando; foliolos laterales del primer par superior lanceolados, ovado-lanceolados u elíptico-lanceolados, de 4-10 cm de largo, de 1.5-4 cm de ancho, base cuneada, oblicua, anchamente decurrente por el lado basiscópico, margen entero a repando, ápice acuminado; peciólulos de 0.4-1 cm de largo, ligeramente alados por el lado basiscópico; foliólulos intersticiales 4-16, ovados a ovado-lanceolados, de 0.3-1.5 cm de largo, de 0.2-0.8 cm de ancho; hojas pseudoestipulares semiovas, falcadas, de 0.8-2 cm de lago, de 0.4-0.9 cm de ancho. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, pseudo-terminales o laterales; pedúnculos de 1-8 cm



de largo. **Flores** con pedicelos articulados por encima de la mitad, de 1-1.5 cm de largo; **cáliz** de 5-7 mm de largo, lóbulos ovados, de 3-5 mm de largo, apiculados; **corola** rotado-pentagonal, de 0.7-1.5 cm de largo, de 1.4-3 cm de diámetro, blanca a blanco-cremosa, diminutamente pubescente en el exterior, principalmente en los extremos de los lóbulos; **androceo** de filamentos de 1.5-3 mm de largo; **anteras** de 4-5 mm de largo; **gineceo** de estilo de 7-10 mm de largo, exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** acorazonado a globoso, de 0.9-1.5 cm de diámetro, con bandas de distintas tonalidades de verde.

Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Jalisco, Oaxaca, Puebla y Veracruz. En la zona de estudio, se conoce únicamente para el municipio de Calvillo. Especie poco común que se desarrolla en cañadas húmedas de matorral subtropical y sus ecotonías con bosque de encino de los 1900 a los 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 3.5 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'26"N, 102°43'32"W, *Murillo-Pérez 496*.



Solanum pseudocapsicum Linnaeus, *Sp. Pl.* 1: 184. 1753.

Plantas arbustivas, erectas a postradas, de hasta 1 m de alto, densamente pubescentes, principalmente en las partes jóvenes, los tricomas dendríticos, de 0.1-0.5 mm de largo. **Tallo** cilíndrico. **Hojas** angostamente elípticas a elíptico-lanceoladas, simples o más frecuentemente geminadas; peciolo de 0.8 a 4 cm de largo; lámina de 4-11 cm de largo, de 1.5-4 cm de ancho; base atenuada, ligeramente oblicua, ápice redondeado a agudo, margen entero a repando, pubescencia más densa en el envés que en el haz, de tal manera que la hoja se torna ligeramente bicolora. **Inflorescencias** fasciculadas, laterales, internodales, con 1-3 flores; pedúnculos ausentes o de hasta 6 mm de largo. **Flores**



con pedicelos articulados en la base, deflexos, de 0.5-1.5 cm de largo en la anthesis, de 1-1.5 cm de largo, erectos, ligeramente engrosados y lignificados en el fruto; **cáliz** de 4-6 mm de largo, lóbulos oblongos a espatulados, de 2-4 mm de largo, redondeados a agudos en el ápice, ligeramente acrescentes en el fruto; **corola** estrellada, de 5-8 mm de largo, de 1-1.5 cm de diámetro, blanca, externamente pubescente, principalmente sobre los lóbulos, lóbulos ovados, agudos; **androceo** de filamentos de 1-2 mm de largo, unidos en la base, formando un disco de 0.5-1 mm de largo; **anteras** de 2-3 mm de largo, amarillas a anaranjadas; **gineceo** de estilo de 4-6 mm de largo, exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 1-1.5 cm de diámetro, verde cuando inmaduro, amarillo, anaranjado o rojo al madurar; semillas reniformes, de 3-4 mm de largo, engrosadas en la periferia, amarillentas y lustrosas.

Especie distribuida en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, México, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz. En el área de estudio, solamente se reporta para el municipio de Calvillo. Se desarrolla en áreas sombreadas y cercanas a corrientes de agua estacionales de matorral subtropical y sus ecotonías con bosque de encino entre los 1900 y 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: parte alta de la barranca Boca Oscura, 21°46'12"N, 102°38'34"W, *Sierra-Muñoz* 296; Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06"N, 102°42'52"W, *Sierra-Muñoz* 630; 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05"N, 102°45'02"W, *Sierra-Muñoz* 493; Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50"N, 102°38'50"W, *Sierra-Muñoz* 564.

Solanum rostratum Dunal, Hist. Nat. *Solanum* 234, pl. 24. 1813.

Plantas herbáceas, anuales, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 1 m de alto, en ocasiones mucho más pequeñas dependiendo de las condiciones en las que se desarrollan, fuertemente armadas, densamente pubescentes, las espinas muy variables en



densidad y tamaño, rectas a ligeramente curvadas, subuladas, amarillas, en ocasiones con la base morada, de hasta 1.5 cm de largo, tricomas estrellados, sésiles a estipitados. **Tallo** cilíndrico. **Hojas** 1 a 2 veces pinnatífidas; peciolo de 1 a 7 cm de largo, armado; **láminas** anchamente ovadas, de (3)5-16 cm de largo, de (2)4-14 cm de ancho; lóbulos redondeados, suborbiculares, oblongos u obtusos, pubescencia más densa en el envés que en el haz, con espinas sobre las nervaduras de ambas caras. **Inflorescencias** cimosas, laterales, internodales, con 5-12 flores; pedúnculos de 1-5 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 0.3-1 cm de largo en la antesis, de 0.5-1.5 cm de largo y ligeramente engrosados en el fruto; **cáliz** de 6-12 mm de largo, armado, lóbulos lineares a lanceolados, de 4-8 mm de largo, agudos, acrescente en el fruto, de manera que lo encierra casi en su totalidad; **corola** pentagonal, con abundante tejido interlobular, ligeramente zigomorfa, de 1.2-2 cm de largo, de 2-3.7 cm de diámetro, amarilla, externamente pubescente, principalmente sobre los lóbulos, lóbulos superiores anchamente deltoides, los inferiores ligeramente alargados y curvados, agudos; **androceo** de filamentos de 2-3 mm de largo, uno más ancho que el resto; **anteras** amarillas, desiguales, una más larga y engrosada en la base, de 1-1.5 cm de largo, fuertemente arqueada, a menudo con tintes rojizos, el resto de 6-9 mm de largo, rectas a ligeramente curvadas; **gineceo** de estilo de 1.3-1.7 cm de largo, incurvado en el ápice; **estigma** puntiforme a ligeramente expandido. **Fruto** globoso, de 9-12 mm de diámetro, verde, cubierto por el cáliz acrescente; semillas ovoides, aplanadas, de 2-2.5 cm de largo, café obscuras a negras.

Especie de distribución restringida a Estados Unidos y México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas y en la Ciudad de México. En el área de estudio está bien representada en todos los municipios. Maleza ruderal y arvense, frecuente en zonas con distintos grados de disturbio de la mayoría de los tipos de vegetación en el Estado de los 1700 a los 2600 m. Comúnmente se le conoce como "mancamula", "brancamula" y "raíz de la mula".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2 km al W de San Francisco de los Viveros, 21°54'44"N, 102°06'29"W, *De la Cerda* 4988; Ojo de Palmintas, 1.5 km al E de Aguascalientes, 21°51'42"N, 102°14'12"W, *De la Cerda* 5850; Rancho Los Cocuyos, 21°57'26"N, 102°13'17"W, *L. Delgado* 11; 1.5 km al NE de la CFE, carretera a San Bartolo, 21°45'38"N, 102°11'51"W, *Sierra-Muñoz* 470; 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50"N, 102°11'06"W, *Sierra-Muñoz* 479; 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37"N, 102°27'02"W, *Sierra-Muñoz* 598; 1.6 km al N de la Hacienda San Bartolo, 21°45'13"N, 102°11'08"W,

Sierra-Muñoz 812; 1 km al SE de Tanque de Los Jiménez, 21°42'03"N, 102°21'57"W, *Sierra-Muñoz 870*; 6.5 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°39'41"N, 102°24'49"W, *Sierra-Muñoz 879*; Rancho El Refugio, 21°47'37"N, 102°15'10"W, *Sierra-Muñoz 900*; 4.27 km al SE de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'08"N, 102°12'06"W, *Sierra-Muñoz 902*; 5 km al SW de Villa de Lic. Jesús Terán, 21°47'02"N, 102°09'36"W, *Sierra-Muñoz 907*. **Asientos**: Presa Los Alcantares, Villa Juárez, 22°06'16"N, 102°02'31"W, *P. García 35*; bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32"N, 102°03'25"W, *Murillo-Pérez 166*; Pueblo Ave María, 22°17'56"N, 102°03'12"W, *N. Arroyo 194*; 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02"N, 101°56'53"W, *Sierra-Muñoz 774*; 1 km al NW de Pino Suárez, 22°10'25"N, 102°06'14"W, *Mendoza-López 769*. **Calvillo**: Cañada Cebolletas, 21°52'45"N, 102°37'24"W, *G. Nieto 24*; 25 km al W de Aguascalientes, carr. Aguascalientes-Calvillo, 21°53'25"N, 102°30'21"W, *De la Cerda 5657*; barranca a 4 km al NNW del poblado Presa de Los Serna, 21°49'08"N, 102°53'01"W, *G. García 3572*; 2.7 km al SW de presa de Los Serna, 21°47'03"N, 102°51'12"W, *G. García 4751* (MEXU); Meseta El Maguey, 21°53'38"N, 102°36'39"W, *G. de la Riva s.n.*; 6 km al W de Tapias Viejas-Camino Rio Gil, 21°51'39"N, 102°36'24"W, *Sierra-Muñoz 449*; Río La Labor, 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08"N, 102°42'06"W, *Murillo-Pérez 324*; 950 m al NE de El Terrero de la Labor, 22°01'50"N, 102°39'50"W, *Ortiz-Flores 52*; Barranca Presa de Los Serna, extremo de Presa de Los Serna, 21°48'21"N, 102°50'05"W, *Mendoza-López 619*. **Cosío**: 2 km al SW de Cosío, 22°21'13"N, 102°48'56"W, *Mendoza-López 307*; 1.2 km al SW de El salero, 22°22'41"N, 102°20'03"W, *Mendoza-López 714*. **El Llano**: 500 m al N de Las Flores, 21°54'44"N, 102°07'12"W, *De la Cerda 5502*; 3 km al SW del Milagro, carr. Aguascalientes – La Luz, 21°56'30"N, 102°04'21"W, *De la Cerda 5507*; carretera a Palo Alto frente a Sabro Pollo, 21°53'01"N, 102°00'55"W, *Rosales & Croce 43*; 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40"N, 101°56'45"W, *Sierra-Muñoz 759*. **Jesús María**: San Isidro, carr. Calvillo-Tapias Viejas, 22°01'12"N, 102°08'07"W, *De la Cerda 5741*; Milpillas de Abajo, 21°56'36"N, 102°33'21"W, *De la Cerda 4881*; La Tomatina, 21°54'10"N, 102°25'06"W, *A. Mendieta 47*; 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27"N, 102°23'14"W, *Sierra-Muñoz 553*; 1.3 km al SW de La Tomatina, 21°53'50"N, 102°25'37"W, *Martínez-Ramírez 2255*; El Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21°46'39"N, 102°31'53"W, *Sierra-Muñoz 705*; Presa El Capulín, 21°43'31"N, 102°35'10"W, *Murillo-Pérez 336*; 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57"N, 102°33'42"W, *Murillo-Pérez 342*; 2.8 km al SE de Gracias a Dios, 21°54'51"N, 102°28'06"W, *Mendoza-López 684*. **Pabellón de Arteaga**: N de Ojo Zarco, carr. a Asientos, 22°08'01"N, 102°15'19"W, *De la Cerda 5933*; 1.5 km del entronque Pabellón de Arteaga-Rincón de Romos, 22°11'46"N, 102°18'44"W, *De la Cerda 5689* (IEB); alrededores de la presa El Garabato, 22°05'05"N, 102°20'41"W, *Mendoza-López 589*. **Rincón de Romos**: El Salitri-

llo, 22°11'28"N, 102°17'46"W, *De la Cerda* 5493; extremo NW de la Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N, 102°21'28"W, *Sierra-Muñoz* 425; 3 km al SW de La Punta, 22°18'39"N, 102°19'11"W, *Sierra-Muñoz* 845; 300 m al N de Escaleras, 22°15'26"N, 102°19'54"W, *Sierra-Muñoz* 865; Arroyo La Boquilla, 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50"N, 102°22'37"W, *Mendoza-López* 577. **San Francisco de los Romo:** 2 km al E de Borrotos, 22°02'04"N, 102°11'14"W, *Sierra-Muñoz* 794. **San José de Gracia:** 6.8 km al NNE de San Antonio de Los Ríos, 22°10'44"N, 102°29'09"W, *De la Cerda* 5134; Barranca Revienta Cuartas, Rancho Sierra Hermosa, 22°10'21"N, 102°36'43"W, *Murillo-Pérez* 205; 3 km al N de San José de Gracia, carretera a La Congoja, 22°10'25"N, 102°25'10"W, *Sierra-Muñoz* 726; Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34"N, 102°26'43"W, *Sierra-Muñoz* 730; cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04"N, 102°27'53"W, *Sierra-Muñoz* 746; 2.3 km al NE de rancho Sierra Brava, 22°03'40"N, 102°32'26"W, *Mendoza-López* 758; Rancho Sierra Brava, 22°03'01"N, 102°32'42"W, *Mendoza-López* 754. **Tepezalá:** El Carmen, 4.5 km al W de Tepezalá, 22°13'57"N, 102°11'13"W, *De la Cerda* 5978; Presa Mesillas, 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43"N, 102°09'40"W, *Sierra-Muñoz* 671.



***Solanum stenophyllidium* Bitter,**
Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 51.
1913.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, de hasta 80 cm de alto, estoloníferas y tuberosas, pilosas a puberulentas, los tricomas simples; tallo simple; tubérculos globosos a ovals de hasta 3 cm de largo. **Hojas** pinnado-compuestas; peciolo de (0.7)1.5-3 cm de largo; **láminas** de (3)6-20 cm de largo; foliolos (3)5-7(9); foliolo terminal más grande que los laterales, linear a linear-lanceolado, de (2)3-7 cm de largo, de 0.5-2.5 cm de ancho, base largamente atenuada, decurrente, en ocasiones unido al primer par superior de foliolos formando una estructura trilobada, ápice agudo a redondeado, margen entero a repando; foliolos laterales del primer par superior lineares a linear-lanceolados, de 1.5-5 cm de largo, de (0.3)0.5-2 cm de ancho, base anchamente decurrente por el lado basicópico, ápice agudo a redondeado, margen en-

tero a repando; peciólulos de 0.2-0.5 cm de largo, corta a anchamente alados por el lado basiscópico; foliólulos intersticiales ausentes o 1 a 2, redondeados, sésiles, de 1-2 mm de largo; raquis alado; hojas pseudoestipulares semiovadas a falcadas, de 0.5-2 cm de largo, de 0.3-1 cm de ancho. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, terminales o laterales; pedúnculos de 1-8 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados en la mitad o por encima de ella, de 0.5-3 cm de largo; **cáliz** de 2.5-5 mm de largo, lóbulos oblóngos, de 1-3 mm de largo, agudos a apiculados; **corola** estrellada, de 0.8-1.5 cm de largo, de 1.3-2.3 cm de diámetro, blanca a blanco-cremosa, a menudo con tintes morados, diminutamente pubescente en el exterior, principalmente en los extremos de los lóbulos, dividida muy por debajo de la mitad en lóbulos lanceolados, agudos, reflejos; **filamentos** de 1-1.5 mm de largo; **anteras** de 5-7 mm de largo; **estilo** de 7-11 mm de largo, exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 8-12 mm de diámetro, con manchas de distintas tonalidades de verde.

Especie endémica de México, se conoce para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Zacatecas. En el área de estudio, se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia. Se desarrolla principalmente en cañadas húmedas con vegetación subtropical y bosque de encino, también en áreas con sustrato húmedo y abundante materia orgánica de matorral inerme y pastizal con arbustos. Menos frecuente como arvense entre 1800 y 2400 m. Comunmente se le conoce como "papita guera" y "papa cimarrona".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de Los Gallos, 21°39'50"N, 102°14'01"W, *De la Cerda-G. García* 351. **Calvillo:** Barranca Los Adobes, 21°49'04"N, 102°40'50"W, *G. García* 4700; 2 km al E de El Sauz, 21°51'54"N, 102°36'24"W, *G. García* 4629; 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31"N, 102°45'00"W, *Sierra-Muñoz* 489; 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31"N, 102°45'00"W, *Sierra-Muñoz* 486; 6 km al E del Sauz, 21°54'21"N, 102°34'57"W, *Sierra-Muñoz* 413; Barranca Boca Oscura, 21°46'40"N, 102°38'12"W, *Sierra-Muñoz* 395; 500 m al S de El Sauz de La Labor, 21°59'36"N, 102°38'41"W, *Sierra-Muñoz* 838; 700 m al NW de El Sauz de La Labor, 22°00'06"N, 102°39'07"W, *G. García* 6241; Arroyo de El Chivero, 2.2 km al SE de El terrero del Refugio, 21°51'29"N, 102°49'21"W, *Mendoza-López* 628; 1 km al SE de El Terrero del Refugio, 21°51'25"N, 102°49'57"W, *Mendoza-López* 625. **Cosío:** 1.3 km al W de El Salero, 22°22'22"N, 102°19'27"W, *Rosales & Croce* 115; 1.20 km al SW de El Salero, 22°22'41"N, 102°20'03"W, *Mendoza-López* 711. **Jesús María:** 1 km al S del bordo Tanque La Escondida, barranca El Roble, 21°58'07"N, 102°34'32"W, *Martínez-Ramírez* 1733; 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00"N, 102°35'05"W, *G. García* 6154. **Pabellón de Arteaga:**

terracería El Garabato-mesa El Pino, 4.5 km al SW de El Garabato, 22°03'41"N, 102°22'30"W, *Martínez-Ramírez* 2273. **Rincón de Romos:** extremo NW de la Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N, 102°21'28"W, *Sierra-Muñoz* 426. **San José de Gracia:** Ojo de Agua de El Durazno, 22°02'11"N, 102°34'27"W, *G. García* 2488; 600 m al SW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35"N, 102°33'34"W, *Sierra-Muñoz* 541; Rancho Sierra Brava, 22°03'01"N, 102°32'42"W, *Mendoza-López* 757; Hacienda Santa Rosa, 22°01'47"N, 102°34'22"W, *Mendoza-López* 744.



Solanum stoloniferum Schlechtendal, *Linnaea* 8: 255. 1833.

Plantas herbáceas, anuales, erectas a extendidas, de hasta 80 cm de alto, estoloníferas y tuberosas, pilosas, tricomas simples, adpresos, combinados con glandulares diminutos. **Tallo** simple o ramificado; tubérculos globosos a ovoides de hasta 4 cm de diámetro. **Hojas** pinnado-compuestas; peciolo de 1.5-5(8) cm de largo; **láminas** de (4)6-18(30) cm de largo; foliolos (5)7-9; foliolo terminal más grande que los laterales, ovado, lanceolado u oblanceolado, de (2)3-7(9) de largo, de 1-5 cm de ancho, base cuneada, ligaramente oblícuo, ápice agudo a acuminado, margen entero a repando; foliolos laterales del primer

par superior ovados, lanceolados u oblanceolados, de (1.5)2-7 (9) cm de largo, de (0.7)1-3.5(5) cm de ancho, base subcordada a redondeada, oblicua, corta a anchamente decurrenre por el lado basiscópico, ápice agudo a acuminado, margen entero a repando; foliolos subsecuentes de igual forma y tamaño, excepto por el basal que se presenta muy reducido; peciólulos de 0.3-1(3) cm de largo, cortamente alados por el lado basiscópico; foliólulos intersticiales ausentes o 1-8(24), circulares, elípticos u ovados, de 0.2-1(4.5) cm de largo, de 0.1-1(2.5) cm de ancho, sésiles o corto peciolulados y alados por el lado basiscópico; hojas pseudoestipulares semiovadas a semilunadas, de 0.6-1.8 cm de largo, de 0.3-0.8 cm de ancho. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, terminales o pseudoterminal; pedúnculos de 0.5-5(8) cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados en la mitad o por encima de ella, de 0.8-3 cm de largo; **cáliz** de 4-7 mm de largo, lóbulos oblogos, lanceolados u ovados, de 1-4 mm de largo, acuminados o apiculados; **corola** rotada, en ocasiones refleja, de 0.8-1.5 cm de largo, de 1-2.8 cm de diámetro, blanca o más frecuentemente morada, con mayor intensidad en el exterior, diminutamente pubescente en el exterior, principalmente sobre los lóbulos, lóbulos anchamente triangular-ovados, largamente acuminados; **androceo** de filamentos de 0.5-2 mm de largo; **anteras** de 3.5-6 mm de largo; **gineceo** de estilo de 7-10 mm de largo, exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 8-12 mm de diámetro, con bandas de distintas tonalidades de verde.

Especie restringida a Estados Unidos y México (en casi todo el país, desde la parte norte hasta Oaxaca en el sur). En el estado de Aguascalientes, se reporta en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, San José de Gracia y Tepezalá. Se desarrolla principalmente en áreas con abundante materia orgánica de bosque de encino y bosque de coníferas. También, aunque menos común, en matorrales semiáridos, creciendo generalmente bajo la protección de los arbustos de los 2000 a los 2600 m. Comúnmente conocida como "papita güera".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo NE del cerro de Los Gallos, 21°39'53"N, 102°14'02"W, *G. García* 3604; ladera N del cerro Los Gallos, 21°39'44"N, 102°13'26"W, *Sierra-Muñoz* 804. **Calvillo:** Sierra el Laurel, near the Jalisco-Aguascalientes border, ca. 10 miles southeast of Calvillo, *McV-ough* 18359, 18400, 18426 (ENCB); S de la presa Los Alamos, 3 km al E de Los Alisos, 21°43'47"N, 102°42'29"W, *G. García* 4335; Presa Los Alamos, límites con Jalisco, Sierra del Laurel, 21°43'58"N, 102°42'33"W, *O. Rosales* 3812; 5 km al NW del Terrero, 22°03'31"N, 102°43'10"W, *De la Cerda-G. García* 1524; El Pilar, 12 km al N del Temazcal, 22°04'39"N, 102°42'57"W, *G. García* 5034; 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, 22°05'35"N, 102°41'59"W, *Martínez-Ramírez* 2223; parte alta de la barranca Boca Obscura, 21°46'12"N, 102°38'34"W,

Sierra-Muñoz 293; 6 km al E del Sauz, 21°54'21"N, 102°34'57"W, Sierra-Muñoz 415; Barranca Boca Obscura, 21°46'40"N, 102°38'12"W, Sierra-Muñoz 401; 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02"N, 102°42'29"W, Sierra-Muñoz 499; 2.3 km al NE de la presa Los Alamitos, 21°44'40"N, 102°41'09"W, Mendoza-López 791. **El Llano:** Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46"N, 101°54'54"W, Mendoza-López 602. **San José de Gracia:** Paraje Don Pepe, Sierra Fría, 22°09'59"N, 102°34'15"W, De la Cerda-G. García 198; Barranca El Rico, 22°11'52"N, 102°36'55"W, G. García 2469; 6 km al NW de Santa Rosa de Lima, 22°03'21"N, 102°45'44"W, Martínez-Ramírez 1783; Ciénega de Gallardo, 22°08'17"N, 102°39'51"W, Sierra-Muñoz 819; 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06"N, 102°39'24"W, Sierra-Muñoz 825; entrada al Zepo a 4.3 km al NW de La Congoja, 22°10'52"N, 102°35'49"W, Sierra-Muñoz 844; Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02"N, 102°37'36"W, Sierra-Muñoz 887; 1 km al NW de La Congoja, 22°10'23"N, 102°33'56"W, Sierra-Muñoz 891; 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41"N, 102°34'32"W, Sierra-Muñoz 895; Arroyo La Mesa del Amo, entre cerro La Calavera y cerro El Colorín, 21°58'32"N, 102°30'56"W, Sierra-Muñoz 334; Hacienda Santa Rosa, 22°01'47"N, 102°34'22"W, Mendoza-López 743. **Tepezalá:** Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46"N, 101°54'54"W, Mendoza-López 602; Arroyo Las Pilas, 1.3 km al NW de la exhacienda Las Pilas, 22°15'43"N, 102°10'32"W, Mendoza-López 636.



Solanum trifidum Correll, Contr. Texas Res. Found., Bot. Stud. 1: 12, fig. 5. 1950.

Plantas herbáceas, anuales, erectas, de hasta 30 cm de alto, estoloníferas y tuberosas, pubescentes, los tricomas simples. **Tallo** simple o ramificado; tubérculos globosos a elípticos, de hasta 1.5 cm de diámetro. **Hojas** pinnado-compuestas; peciolo de 0.8-2.5 cm de largo; **láminas** de 4-8 cm de largo; folíolos 3(5); foliolo terminal más grande que los laterales, lanceolado, elíptico o elíptico-lanceolado, de 1.5-5 cm de largo, de 0.5-2 cm de ancho, base decurrente, apice agudo a redondeado, margen entero; folíolos laterales del primer par superior lanceolados a elíptico-lanceolados, de 1-3 cm de largo, de 0.3-0.8 cm de ancho, base oblicua, decurrente

por el lado basiscópico, apice agudo a redondeado, margen entero; peciólulos ausentes; foliólulos intestinales ausentes; hojas pseudoestipulares lanceoladas o falcadas, de 0.3-0.8 cm de largo, de 0.1-0.4 cm de ancho. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, terminales, pseudoterminales o laterales; pedúnculos de 1-7 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados por debajo o encima de la mitad, de 0.6-2 cm de largo; **cáliz** de 3-5 mm de largo, lóbulos ovados a elípticos, de 1-2 mm de largo, agudos; **corola** estrellada, de 0.7-1 cm de largo, de 1.2-1.8 cm de diámetro, blanca, diminutamente pubescente en el exterior, principalmente en los extremos de los lóbulos, dividida muy por debajo de la mitad en lóbulos ovado-trianguulares a triangular-lanceolados, agudos a acuminados, reflejos; **androceo** de filamentos de 0.5-1 mm de largo; **anteras** de 4-7 mm de largo; **gineceo** de estilo de 9 a 11 mm de largo, exserto de los estambres; **estigma** clavado a ligeramente bilobado. **Fruto** cónico, de 1.3 a 2.5 cm de largo, con manchas de distintas tonalidades de verde.

Especie endémica de México, restringida a los estados de Aguascalientes, Jalisco, Michoacán. En el área de estudio de esta Flora, solo se reporta para el municipio de Calvillo. Se desarrolla en áreas bien conservadas de bosque de encino de los 2000 a los 2500 m. Comúnmente conocida como "papa cimarrona".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Salto, Sierra del Laurel, 21°46'15"N, 102°38'52"W, G. García 3687; Mesa El Ocoite, 3 km al NW de El Terrero del Refugio, 22°01'49"N, 102°44'49"W, G. García 4846.

***Solanum umbellatum* Miller, Gard.**
Dict., ed. 8, no. 27. 1768.

Plantas arbustivas o pequeños árboles, de 1-6 m de alto, densamente pubescentes, los tricomas estrellados, sésiles o corto estipitados, café-translúcidos, de manera que le confieren un aspecto pardo a la planta. **Tallo** cilíndrico. **Hojas** sobre peciolos de 1-5 cm de largo angostamente lanceolado-elípticas; **lámina** de 2-27 cm de largo, de 1.5-5 cm de ancho; base largamente atenuada, decurrente, ápice



acuminado, margen entero, pubescencia más densa en el envés que en el haz, de tal manera que la hoja se torna ligeramente bicolora. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, pseudoterminal y laterales; pedúnculos de 1-6 cm de largo, erectos, de tal manera que elevan a las flores por encima de las hojas, ramificado en la porción distal. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 2-6 mm de largo, ligeramente engrosados en el fruto; **cáliz** de 4-5 mm de largo en la antesis, lóbulos ovado-lanceolados, de 2.5-3.5 mm de largo, agudos, ligeramente acrescentes en el fruto; **corola** rotada, de 0.8-1.4 cm de largo, de 1.3-2.5 cm de diámetro, blanca, densamente pubescente en el exterior, lóbulos ovado-lanceolados, agudos; **androceo** de filamentos de 1-1.5 mm de largo; **anteras** de 3-3.5 mm de largo; **gineceo** de ovario pubescente; **estilo** de 5-8 mm de largo, exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 8-11 mm de diámetro, glabro, verde a amarillo cuando maduro, café a negro al secar; semillas lenticulares, de 2 mm de largo, café-amarillentas.

Especie distribuida en Belice, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México (en casi todo el país), Panamá, Perú y Venezuela. En el área de estudio solo se conoce para el municipio de Calvillo. Se desarrolla en zonas con disturbio de matorral subtropical, bosque tropical bajo caducifolio y sus ecotonías con bosque de encino, generalmente cercana a corrientes de agua estacionales entre los 1700 y 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Presa Los Adobes, 21°48'18"N, 102°41'30"W, *De la Cerda* 7491; Los Alisos, 21°44'15"N, 102°44'06"W, *G. García* 5359; 1.5 km al SE de Presa de Los Serna, 21°48'39"N, 102°50'35"W, *G. García* 3567 (IEB); Las Joyas, 21°48'56"N, 102°38'23"W, *G. García* 3295; Cañada El Guencho, 21°45'21"N, 102°46'19"W, *O. Rosales* 3841; Rancho Las Joyas, Sierra del Laurel, 21°47'22"N, 102°39'11"W, *Martínez-Ramírez* 1239 (IEB); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31"N, 102°45'00"W, *Sierra-Muñoz* 488; Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50"N, 102°38'50"W, *Sierra-Muñoz* 566; 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23"N, 102°39'22"W, *Sierra-Muñoz* 716; 1 km al E de El Zapote, 21°58'18"N, 102°38'59"W, *Sierra-Muñoz* 839; 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'45"N, 102°44'20"W, *Murillo-Pérez* 490.

TALINACEAE Doweld

Familia monogenérica

Geraldine Murillo Pérez

TALINUM Adanson

Plantas herbáceas perennes o **subarborescentes**, caulescentes, glabras, por lo común provistas de raíces tuberosas, carnosas. **Tallos** cortos o alargados, erectos, simples o ramosos. **Hojas** alternas, subopuestas o basales; cortamente pecioladas o subsésiles, enteras, carnosas, aplanadas o cilíndricas, articuladas casi en la base. **Inflorescencias** terminales y/o laterales, acomodadas en cimas, panículas o racimos, de pocas a muchas flores, pedúnculos cortos o alargados. **Flores** pediceladas; **cáliz** de 2 sépalos deciduos o persistentes; **corola** de 5 pétalos, rara vez más, efímeros; **androceo** con pocas a numerosos estambres, **filamentos** filiformes; **gineceo** con ovario súpero, **estilo** 1, **estigmas** 1 a 3, más o menos unidos, óvulos numerosos, placentación libre central. **Fruto** capsular, ovoide o globoso, trivalvo, longitudinal y tardíamente dehiscente, endocarpo y exocarpo diferenciado; **semillas** numerosas, ligeramente comprimidas, circular-reniformes, negras, lisas o arrugado-lustrosas.

Aproximadamente 50 especies de regiones tropicales de ambos hemisferios, especialmente de América y principalmente México.

1. **Hojas** obovadas, de más de 1 cm de ancho; inflorescencia paniculada, flores anaranjado-rojizas *T. paniculatum*
1. **Hojas** lineares de menos de 1 cm de ancho; flores solitarias, axilares, amarillentas o blancas *T. lineare*

Talinum lineare Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 77. 1823.

Hierbas suculentas, generalmente erectas, perennes, de 5-45 cm de alto. **Raíz** gruesa, carnosa, frecuentemente napiforme. **Tallos** ramificados desde la base, de color café claro. **Hojas** alternas, carnosas, lineares, linear-lanceoladas, de 0.5-5.5 cm de largo, de 1-12 mm de ancho, ápice agudo, base largamente decurrente. **Flores** generalmente solitarias en las axilas de las hojas o en las partes terminales de las ramas, sobre pedicelos de 0.5-2.5 cm de largo, con dos brácteas en su parte media o tercio inferior, reflejos en el fruto; **cáliz** de sépalos lanceolados, de 10-12 mm de largo, de 3-4 mm en su parte más ancha; **corola** de pétalos obovados, de 1-1.4 cm de largo, amarillos o amarillo anaran-

jado; **androceo** con 18 a 20 estambres; **estilo** con 3 lóbulos lineares. **Fruto** en cápsula subglobosa, de 6 -8 mm de largo, de 3-5 mm de diámetro; **semillas** café, de 1 mm de diámetro, con anillos concéntricos.

Se distribuye desde el suroeste de Estados Unidos de América a México. En México se conoce para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato., Hidalgo Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado localizada en Aguascalientes, Calvillo, Cosío, San José de Gracia y Tepezalá, selva baja caducifolia, matorral inerme, matorral espinoso y pastizal-matorral espinoso, entre 1750 y 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo NW de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *G. García 5594*. **Calvillo:** extremo W del poblado de Calvillo, *De la Cerda 5099*; extremo NW de Río Gil, *G. García 4277*. **Cosío:** 5 km de Zacatequillas, *Siqueiros 2500*. **San José de Gracia:** 2 km al SW de Paredes, *G. García 5590*; 1 km al norte del entronque San José de Gracia-Cieneguita, *G. García 4357*. **Tepezalá:** 2 km al norte de Caldera, *G. García 4233*.

Talinum paniculatum (Jacquin) Gaertner, *Fruct. Sem. Pl.* 2: 219. 1791.

Plantas herbáceas perennes o en ocasiones ligeramente leñosas en la base, carnosas, glabras, de 20 cm a 1.20 m de alto. **Raíz** tuberosa. **Tallos** en ocasiones rojizos, delgados, simples o ramificados desde la base. **Hojas** alternas, carnosas, **láminas** elípticas u obovadas, de 2-10 cm de largo, de 1-4 cm de ancho, reduciéndose abruptamente hacia la inflorescencia, base corta a largamente atenuada, aparentando un ancho o estrecho pecíolo ápice redondeado raramente agudo. **Inflorescencia** terminal, paniculada, de 5-55 cm de largo, a veces muy ramificada. **Flores** sobre pedicelos muy delgados, de 1-3 cm de largo; **cáliz** de sépalos deciduos, ovado a orbiculares, apiculados en la madurez, de 1-2 mm de largo, **corola** de pétalos elípticos a orbiculares, de 2-4 mm de largo, anaranjados, rojos o amarillos; **androceo** con 15-20 estambres; **gineceo** con 3 estigmas cilíndricos. **Fruto** en cápsula subglobosa a globosas, cuando inmaduras, trígonas, de 3-4 mm de diámetro, de color café brillante, endocarpo y exocarpo separándose después de la dehiscencia; **semillas** de 1 mm de diámetro, aplanadas, de color café rojizo, con diminutas ornamentaciones estrelladas en líneas concéntricas.

Especie distribuida desde el sur de Estados Unidos de América hasta Sudamérica, incluyendo las Antillas; introducida en África, Asia y Australia. En México se conoce para prácticamente todo el país, en mezquitales, matorral subinerme, selva baja caducifolia, matorral subtropical, matorral espinoso, bosque de encino y como maleza, en altitudes de 1800 a 2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** fraccionamiento Jardines de La Concepción, *De la Cerda* 6103; Jardín Botánico Rey Netzahualcóyotl, 21°54.840"N, 102°19.208"W, *G. García* 5427; cerro de Los Gallos, *G. García* 3619-B; alrededores de la presa El Muerto, *De la Cerda* 6260. **Calvillo:** 2.7 km al sur de presa Los Serna, 21°47'53"N, 102°50'49"W, *G. García* 4779; barranca El Temazcal, 2.5 km al noroeste de La Labor, *L. Juárez-D. Ramírez* 923; 1 km al W del Sauz de La Labor, *De la Cerda* y *G. García* 845; barranca Los Adobes, *G. García* 4698; Mesa El Marqués, *De la Cerda* y *G. García* 1487; presa Cebolletas, *Glez.-Adame* 1072. **Pabellón de Arteaga:** río San Luis de Letras, *Siqueiros* 3327. **San José de Gracia:** cañón de la Presa Calles, *Siqueiros* 2319. **Tepezalá:** Mesa Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *G. García* 5487.

URTICACEAE Jussieu

Hugo Noé Araiza Arvilla

Plantas herbáceas, anuales o perennes, arbustos, árboles u ocasionalmente bejucos, monoicos; dioicos o polígamos; frecuentemente con exudado acuoso; tricomas no ramificados, en ocasiones urticantes (largos, rectos, rígidos e irritantes); con cistolitos de carbonato de calcio en la epidermis. **Hojas** simples, alternas, opuestas, rara vez verticiladas, en ocasiones anisofilas; estípulas generalmente presentes, laterales o infrapeciolares, libres o connadas entre sí; peciolo presente o ausente; **láminas** en pocas ocasiones lobadas, margen entero a dentado, aserrado o crenado, con frecuencia tri-nervada desde la base. **Inflorescencias** comúnmente en glomérulos cimosos axilares y compactos o a manera de pseudoespigas o panículas cimosas con las flores separadas o dispuestas en glomérulos compactos. **Flores** actinomorfas, frecuentemente unisexuales y pequeñas; las **masculinas** con el perianto de un solo verticilo; **tépalos** 2-5(6) libres o connados en la base, o completamente connados y entonces abierto en un lado; **androceo** frecuentemente del mismo número de estambres que los tépalos y opuestos a ellos, en pocas ocasiones con solo 1 estambre; **filamentos** inflexos en la yema; **anteras** ditecas, basifijas, dehiscentes longitudinalmente, cuando se liberan los tépalos el polen se dispersa; **pistilodio** comúnmente presente; las **femeninas**, actinomorfas o zigomorfas, **perianto** de 1 verticilo, **tépalos** libres 3-5, connados en la base o connados en un tubo en pocas ocasiones ausente, continuamente desiguales y acrescentes; **estaminodios** presentes o ausentes; **gineceo** de ovario súpero; carpelo 1; óvulo 1; **estilo** corto o ausente; **estigma** capitado, filiforme, linear o penicilado. **Fruto** en aquenio, por lo general aplanado, lenticular y envuelto en un perianto acrescente, a veces carnososo; **semilla** solitaria, embrión recto, endospermo abundante.

Familia que incluye alrededor de 54 géneros y 2625 especies ampliamente distribuidas, desde regiones tropicales a templadas. Abundantemente representadas en Asia y bien representadas en el Neotrópico. En el Neotrópico, Urticaceae es diversa en el Norte de los Andes y en tierras bajas adyacentes, América Central, y las Grandes Antillas, pero pobremente representada en las tierras bajas de América del Sur. Para México, Villaseñor (2015) reporta 91 especies contenidas en 17 géneros; de los cuales solo se presentan tres en el área de estudio de esta Flora.

En México la corteza de *Poulzolzia*, *Myriocarpa*, *Urera* y *Urtica* a veces es utilizada para hacer papel amate. Algunas especies de *Pilea* son cultivadas como plantas de interior debido a la presencia de rayas plateadas en sus hojas.

1. **Plantas** generalmente arbustos, mayores a 1m de alto; pistilodio clavado u oblongo *Pouzolzia* (p.)
1. **Plantas** herbáceas anuales o perennes, menores a 1 m de alto; pistilodio no clavado u oblongo
 2. **Estípulas** connadas; hojas opuestas; aquenio liso o cubierto de aguijones *Pilea* (p.)
 2. **Estípulas** ausentes; hojas alternas; aquenio envuelto por el perianto, pulido *Parietaria* (p.)

PARIETARIA Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o perennes, en pocas ocasiones subarbustos; polígamas; pubescentes, pero sin pelos urticantes. **Hojas** alternas; estípulas ausentes; pecioladas; margen de la lámina entero, haz con cistolitos punctiformes o baciliformes; penni-nervadas o con tres nervios desde la base. **Inflorescencias** perfectas o unisexuales, axilares, en cimas densas y congestionadas o con pocas flores. **Flores** dimorficas, unas casi siempre de mayor tamaño que las otras; las **masculinas** y las perfectas generalmente proximales; (3)4 **tépalos**, valvados, libres o connados en la base; **androceo** de 3(4)estambres; **pistilodio** presente en las unisexuales; las **femeninas** generalmente distales, **tépalos** (3)4(5) iguales, connados en un tubo en la parte inferior; **estaminodios** frecuentemente presentes; **gineceo** de estigma capitado-penicilado o linear. **Fruto** frecuentemente envuelto por el perianto que es persistente, aplanado, simétrico o asimétrico, estípite ancho en la base, pulido.

Género con alrededor de 20 especies distribuidas a través del mundo, por lo general en ambientes templados. En México se reportan cuatro (Villaseñor, 2015), de las cuales, solo una una se conoce para el estado de Aguascalientes.



Parietaria pensylvanica Muhlenberg
ex Willdenow Sp. Pl. 4(2): 955. 1806.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 30 cm de altura, erectas a decumbentes, polígamas; ramas jóvenes generalmente algo seríceas y denso indumentadas con pelos recurvados. **Hojas** alternas; peciolo estrechos, de 0.3-1 cm de largo, pubescencia igual a la de las ramas jóvenes; **lámina** ovada, ovado-lanceolado o ampliamente ovada, de 0.5-2.8 cm de largo, de 0.3-1.2 cm de ancho; base oblicua, atenuada, cuneada, redondeada; ápice acuminado u obtuso; margen entero; haz de seríceo a estriguloso, con cistolitos punctiformes; envés con la misma pubescencia que el haz; 3 nervaduras principales, las laterales partiendo por encima con respecto a la media. **Inflorescencias** axilares, en cimas cerradas, bisexuales, de 3-5 mm de largo, los entrenudos son poco visibles; raquis piloso. **Flores** con brácteas lineares con el margen acompañado de pelos seríceos, de hasta 2 mm de largo; **masculinas** o bisexuales, sésiles; **tépalos** 4, connados por la base, lóbulos ovados, ápice obtuso y un mechón laxo de pelos pilosos, por la parte exterior pilosos y glabros por la parte interna; **androceo** de 4 estambres, filamentos blanquecino-verdoso, de cerca de 1 mm de largo, anteras de 0.3-0.4 mm de largo; **femeninas** grandes, subsésiles o sésiles; **tépalos** 4, connados por encima de la mitad del tépalo, acrescente en el fruto, lóbulos ovado-oblongo u ovado-lanceolados, ápice agudo, pilosos mezclados con pelos uncinados por la parte externa; **gineceo** de ovario glabro; **estigma** capitado-penicilado de 2 mm de diámetro. **Fruto** un aquenio ovado-elíptico a elipsoide, levemente comprimido, en el ápice un pequeño

mucrón, base redondeada, estípite cortísimo, de color café dorado, liso, brillante, de 1 mm de largo, de 0.7 mm de ancho; **semilla** 1, color verdoso-limón.

Esta especie se distribuye desde Canadá hasta Guatemala. En México se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Hidalgo, Jalisco, Querétaro, Michoacán, México, Morelia, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Zacatecas; en Aguascalientes solamente se registra para el municipio de Calvillo en una localidad con bosque de encino, a una altura de 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo** Barranca El Pilar a 6.7 km al N del Temazcal, 22°03'55.7"N, 102°43'45.4"W, *Sandoval-Ortega* 915.

PILEA Lindley

Plantas herbáceas, anuales o perennes, generalmente algo carnosas; casualmente epifitas; en pocas ocasiones sufruticosas o acaulescentes; dioicas o monoicas; pubescentes pero sin pelos urticantes o glabras. **Hojas** opuestas, ocasionalmente verticiladas, comúnmente en disposición anisófila; sésiles o pecioladas; estípulas connadas, interpeciolares; **láminas** con el margen aserrado, dentado, entero o crenado, trinervadas desde la base o con el nervio medio evidente; cistolitos punctiformes, baciliformes, curvados, lineares fusiformes o en forma de "Y" o "V". **Inflorescencias** axilares, hermafroditas o unisexuales, en panículas o cimas, desde densas y capitadas hasta laxas y abiertas; **flores masculinas** con 4 (2-3) tépalos valvados, connados de la mitad hacia abajo, generalmente con un mucrón o apéndice dorsal por debajo del ápice; **androceo** del mismo número de estambres que tépalos; **pistilodio** presente, cónico; **flores femeninas**, con 3 **tépalos** desiguales, los laterales más cortos que el central; **estaminodios** reducidos generalmente presentes y opuestos a los tépalos; **gineceo** de estigma capitado-penicilado. **Fruto** en aquenio aplanado, liso a cubierto de pinchos o agujijones, parcialmente rodeado por los tépalos persistentes.

Género distribuido en zonas tropicales y subtropicales, con excepción de Australia y Nueva Zelanda. En México se conocen unas 35 especies, de las cuales en la zona de estudio se reporta una.

Algunas de las plantas de este género son cultivadas como plantas de ornato.

Pilea microphylla (Linnaeus) Liebmann, Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd., ser. 5 2: 296. 1851.

Plantas herbáceas anuales o perennes, dioicas o monoicas, de 7-13 cm de alto; glabras. **Tallos** erectos o postrados, frecuentemente carnosos, estos se extienden radialmente, muy ramificados. **Hojas** opuestas; estípulas inconspicuas, de 0.1-0.2 mm de largo; peciolo de 1-8 mm de largo; **láminas** en cada nudo, ovadas, espatuladas, obovadas, elípticas, suborbiculares, de 0.1-1.1(1.2) cm de largo y 0.1-0.7 cm de ancho; base cuneada, oblicua; ápice de redondeado a obtuso; margen entero, en su mayoría ondulado; nervio medio visible; haz con costillitos lineares, en su mayoría en ángulo recto con referencia a nervio medio, color verde olivo opaco, las nervaduras secundarias menormente evidentes; envés con las nervaduras secundarias algo evidentes, de color verde olivo opaco. **Inflorescencias** axilares cimas capitadas densas, generalmente unisexuales, ocasionalmente bisexuales, de ca. 1 mm de largo; pedúnculo de hasta 1.5 mm de largo o ausente; **flores masculinas** subsésiles o con pedicelos de más o menos 1 mm de largo; **tépalos** 4, connados por la base, lóbulos ovados a oblongos de hasta 0.7 mm de largo, ápice obtuso, apéndice subapical ausente o con una prominencia ínfima; **androceo** de filamentos de ca. 1 mm de largo, **anteras** de un poco más de 0.5 mm de largo; **femeninas** pediceladas de 0.3-0.4 mm de largo o sésiles; **tépalos** 3, de diferente tamaño y forma, connados en la base, el central ovado, oblongo-lanceolado, aquillado, ápice agudo, más grande que los otros dos, de hasta 0.5 mm de largo, **tépalos** laterales ovado-trianguulares a ovados, de 0.3 mm de largo, ápice agudo a algo obtuso; **gineceo** de estigma capitado-penicilado, de ca. 0.2 mm de largo. **Fruto** un aquenio ovoide, comprimido, ápice con un mucrón, base redondeada, ribeteado, de entre 0.6-0.6 mm de largo, 0.3 de ancho, diminutamente foveolado, café, brillante; **semilla** 1.

Ampliamente distribuida en regiones tropicales y subtropicales de América, desde Estados Unidos hasta Argentina, Chile y las Antillas. Para México se reporta en los estados de Aguascalientes, Campeche, Colima, Chiapas, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, México, Morelia, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Tabasco, Veracruz y Yucatán. En la zona de estudio, únicamente en el municipio de Calvillo. Encontrada en matorral subtropical, en alturas de <600 a 1700 m.

La especie se le ha recolectado una vez en el Estado, su distribución y representación en la vegetación de Aguascalientes es reducida.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"W, *Sandoval-Ortega* 854.

POUZOLZIA Gaudichaud

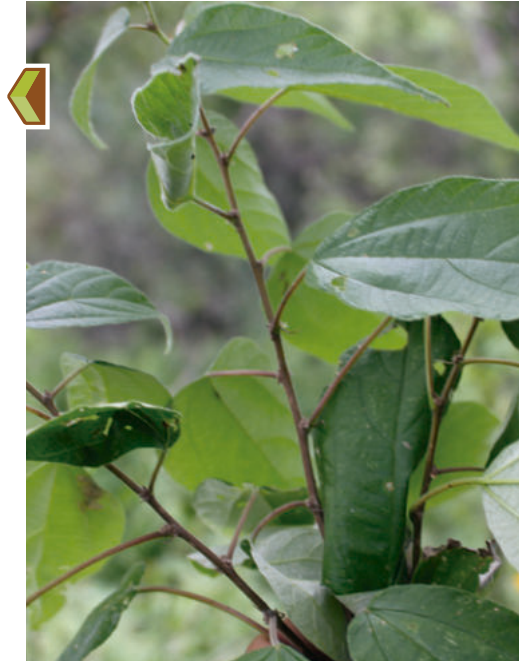
Plantas herbáceas perennes o arbustos, poco frecuente arboles pequeños, dioicas o monoicas; pubescencia presente, pero sin pelos urticantes. **Hojas** alternas u opuestas, a veces asimétrica; pecioladas; estípulas laterales, libres, persistentes o caducas; **láminas** de margen generalmente entero, menormente aserrado, dentado o crenado, con tres nervaduras desde su base, cistolitos punctiformes. **Inflorescencias** unisexuales o perfectas, en glomérulos axilares o panículas cortas; **flores masculinas** con (3)4-5 tépalos valvados, connados en la mitad inferior o libres; **androceo** de estambres (3)4-5, **pistilodio** presente clavado u oblongo; **flores femeninas** con perianto tubiforme compuesto de tépalos connados, frecuentemente con nervios o costilla evidentes, estrechado y con 2-4 dientes pequeños en el ápice; estaminodios ausentes; **gineceo** de estigma de linear a filiforme, frecuentemente pubescente en un solo lado y caduco. **Fruto** un aquenio envuelto por el perianto persistente, aunque rasgándose con el tiempo, generalmente liso y pulido.

Cerca de 37 especies pantropicales, en América se localiza desde el noroeste de México hasta el sur de Brasil, en la República mexicana, está representado por 7 especies (Villaseñor, 2004), de las cuales una se registra para Aguascalientes.

Algunas plantas leñosas de este género se utilizan por la calidad de sus fibras.

Pouzolzia guatemalana (Blume)
Wedell var. *nivea* (S. Watson) Friis &
Wilmot-Dear, *Opera Bot.* 129. 87-88,
f. 45F-G, f. 47. 1996.

Arbusto de hasta 2 m de altura, monoico; ramas con la corteza exfoliante de tonalidad rojiza; ramas jóvenes con pubescencia mezclada de forma sericea a algo pilosa y otra pequeña densamente pilosa. **Hojas** alternas; estípulas caducas, subuladas, puberulentas, seriáceas a densamente pubescentes o glabrescentes, esparcidamente pubescentes en la parte interna, margen ciliado de 4-5 mm de largo y 1 mm de ancho; peciolo continuando con la misma pubescencia de las ra-



mas jóvenes, verdoso de 0.3-1.3 cm de largo; lámina ovado a elíptica, de 3-7.5 cm de largo, de 1.8-4 cm de ancho; base cuneada, redondeada, truncada, en ocasiones ligeramente subcordada; ápice acuminado; margen entero, ciliado; nervaduras principales 3, que salen desde su base, pero los laterales no son conspicuos, ramificándose en nervaduras secundarias y terciarias. **Inflorescencias** uni o bisexuales, axilares, en glomérulos densos, llegando hasta los 5 mm de diámetro; brácteas inconspicuas, de ca. 0.5 mm de largo; **flores masculinas** sésiles o con pedicelos pilosos de poco más de 1 mm de largo; **tépalos** puberulentos, connados en la porción media inferior, lóbulos ancho-ovados, ápice agudo apiculado, glabros por la parte interna; **androceo** de 4 estambres, **filamentos** de hasta 1.5 mm de largo, **anteras** de ca. 0.7 mm de largo; pistilodio con pubescencia blanca aracnoide; **flores femeninas** sésiles; tubo del perianto de obovoide a oviode de 2 mm de largo, de 1.4 mm de ancho, algo aplastado, alado, con pelos largos a densamente piloso, mezclado con pelos uncinados, el ápice bifido; **gineceo** de ovario glabro; **estigma** linear, con pubescencia densa a denso-piloso de alrededor de 1.5 mm de largo. **Fruto** un aquenio, ligeramente aplanado, con el ápice mucronado, base truncada, de color café, liso, ovoide de 1.5 mm más o menos de largo y 1 mm de ancho.

Esta variedad se distribuye en México en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, México, Nayarit, Oaxaca, Sonora, Sinaloa, Veracruz, Zacatecas. Guatemala y Centroamérica). Planta de bosque tropical caducifolio, matorral subtropical y bosque de encino, en altitudes de 1600 a 1800 m. Con distribución limitada, se ha recolectado a esta planta en lugares bien conservados del municipio de Calvillo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca El Guencho a 3 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°44'41.5"N, 102°46'59.0"W, *Araiza- Arvilla 532*; 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Araiza- Arvilla 516*; 1.5 km al S de la Presa Los Serna, 21°47'44.3"N, 102°50'30.5"W, *G. Nieto S. 155* (INEGI); 1.5 km al S de la Presa Los Serna, 21°47'50"N, 102°50'31.5"W, *De la Cerda 7557*.

VERBENACEAE J. Saint-Hilaire

Margarita de la Cerda Lemus

Plantas herbáceas, arbustivas o arborescentes, trepadoras, algunas con espinas, la mayoría aromáticas al estrujarse, con diversos tipos de pubescencia. **Tallos** y ramas cuadrangulares, a veces huecos en su interior. **Hojas** opuestas o verticiladas, sin estípulas, sésiles o pecioladas, margen generalmente serrado o crenado a profundamente lobado o partido. **Inflorescencias** terminales o axilares, en racimo, espiga o racimos espiciformes, con frecuencia las flores inmersas en el raquis, a veces condensadas a manera de cabezuelas, generalmente bracteadas. **Flores** la mayoría hermafroditas, ligera a marcadamente zigomorfas; **cáliz** gamosépalo, campanulado de 4 o 5 lóbulos, persistente y acrescente en la fructificación; **corola** zigomorfa, tubulosa, hipocraterimorfa, limbo con 4 o 5 lóbulos desiguales; **androceo** con generalmente 4 estambres, insertos en el tubo de la corola, comúnmente inclusos, didínamos, en ocasiones 2 con 1 o 2 estaminodios; **gineceo** con ovario súpero, con un disco basal, bicarpelar o tetracarpelar, bi o tetralocular, óvulos uno en cada lóculo, **estilo** terminal, **estigma** inclusivo, entero, bi o tetralobulado a veces con las ramas muy desiguales. **Fruto** seco o carnoso, que puede permanecer cerrado o abrirse en 2 o 4 mericarpos; **semillas** generalmente una por mericarpo, rara vez 2, desprovistas de endospermo.

Se consideran unos 36 géneros dentro de esta familia y unas 1000 especies con distribución casi cosmopolita, con preferencia en regiones tropicales y subtropicales. En el estado de Aguascalientes 7 géneros y 17 especies. Algunas se encuentran como plantas de jardín como "cedrón" *Aloysia citriodora*, "velo de novia" *Duranta repens* y "lantana" *Lantana camara* y *L. velutina*.

1. **Plantas** arbustivas o arborescentes.
 2. **Flores** en capítulos o espigas densas; fruto seco o carnoso.
 3. **Flores** rojas, anaranjadas o amarillas; fruto carnoso *Lantana* (p.)
 3. **Flores** blancas a moradas algunas con amarillo en el centro; fruto seco o carnoso.
 4. **Brácteas** inferiores de la inflorescencia más grandes que las demás formando un involucre; fruto carnoso *Lantana* (p.)
 4. **Brácteas** sin formar un involucre en la base de la inflorescencia; fruto seco *Lippia* (p.)
 2. **Flores** en racimos espiciformes; fruto seco *Aloysia* (p.)

1. **Plantas** herbáceas, a veces leñosas en la base.
 5. **Cáliz** con pelos uncinados pequeños, acrescente en el fruto, éste globo-
so o subgloboso *Priva* (p.)
 5. **Cáliz** sin pelos uncinados.
 6. **Flores** en capítulos o espigas densas y compactas; limbo de la coro-
la 4 lobado; ovario bilocular *Lippia* (p.)
 6. **Flores** sin disponerse en capítulos o espigas densas y compactas; lim-
bo de la corola 5 lobado; ovario bi o tetralocular.
 7. **Ovario** tetralocular; fruto de 1.5 a 4 mm de largo, sin rostro, se-
parándose en la madurez en 4 mericarpos.
 8. **Inflorescencia** espiciforme, angosta y alargada, has-
ta de 6 mm de diámetro; mericarpos de 2 mm o me-
nos de largo; limbo de la corola de 4 a 6 mm de diámetro
..... *Verbena* (p.)
 8. **Inflorescencia** espiciforme, de 8 a 12 mm de diámetro, con
las flores tendiendo a aglomerarse en el ápice a manera de
corimbo; mericarpos de 2 a 4 mm de largo; limbo de la corola
de 5 a 12 mm de diámetro *Glandularia* (p.)
 7. **Ovario** bilocular; fruto de 6 a 12 mm de largo, rostrado, separán-
dose en la madurez en 2 mericarpos *Bouchea* (p.)

ALOYSIA Palau

Arbustos, muy ramificados, aromáticos al estrujarse. **Tallos** cuadrangulares, espinescentes. **Hojas** opuestas o verticiladas, deciduas. **Inflorescencias** axi-
lares, en racimos o espigas, simples o ramificadas, con las flores verticiladas
o alternas. **Flores** hermafroditas, zigomorfas; **cáliz** tubular, de 4 lóbulos
más cortos que el tubo; **corola** hipocraterimorfa, de 4 lóbulos, subiguales o
desiguales, enteros o el superior emarginado; **androceo** con 4 estambres di-
dínamos, insertos cerca de la mitad superior del tubo de la corola, inclusos,
filamentos muy cortos, **anteras** biloculares; **gineceo** con ovario bilocular, un
óvulo en cada lóculo, **estilo** corto, incluso, **estigma** ligeramente lateral. **Fruto**
esquizocárpico, cubierto por el cáliz persistente, separándose en la madurez
en 2 mericarpos; **semilla** sin endospermo.

Género que incluye aproximadamente 30 especies en el mundo, distri-
buidas desde el sur de Estados Unidos de América hasta Chile y Argentina. Se
cultiva en África, Asia y Europa. El la entidad solo se encontró *A. gratissima*.
var. *gratissima*.



Aloysia gratissima (Gillies & Hooker) Troncoso, Darwiniana 12(3): 527. 1962.

Arbustos de hasta 3 m de alto. **Tallos** muy ramificados, ramas y ramillas jóvenes densamente pubescentes, cuadrangulares, rígidas, ligeramente espinoscentes en el ápice. **Hojas** deciduas, opuestas con fascículos de hojas más pequeñas en las axilas, casi sésiles a cortamente pecioladas, **láminas** oblongas o elípticas, a angostamente ovadas, de hasta 3 cm de largo, de 1-1.5 cm de ancho, base cuneada a subobtusada, ápice agudo a obtuso, margen entero, algo revuelto, membranáceas a coriáceas, escabrosas en el haz, puberulento-escabrosas en el envés. **Inflorescencias** axilares, en racimos espiciformes, en los nudos superiores, erectas o ascendentes, de 4-14 cm de largo, brácteas caedizas, de 1-1.5 mm de largo, linear lanceoladas, pedicelos de 1 mm o menos de largo. **Flores** aromáticas; **cáliz** tubular, lóbulos subiguales, angostamente triangulares de la mitad o menos de su longitud total, de 2-3 mm de largo, externamente viloso a hispido; **corola** blanca o de color crema, de 3.5-5 mm de largo, glabra por fuera, internamente vilosa en la base de los lóbulos; **androceo** con estambres insertos en el tubo de la corola, **filamentos** diminutos,

anteras de 0.4 mm de largo; **gineceo** con ovario bilocular, un óvulo en cada lóculo, **estilo** incluso, filiforme, **estigma** 2 lobado. **Frutos** con 2 mericarpos de pared delgada, estilo persistente, de 1-1.8 mm de largo, glabros, rugosos por fuera: **semillas** 2, una en cada mericarpo.

En el estado se localiza solo la variedad típica (*Aloysia gratissima* var. *gratissima*). Especie con amplia distribución desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Uruguay y Argentina. En nuestro país se conoce para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En la zona de estudio, se reporta en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de Los Romo, San José de Gracia y Tepezalá, en matorrales xerófilos a una altura entre 1750 y 2050 m. Localmente se conoce como "huele de noche".

EJEMPLARES EXAMINADOS. Aguascalientes: km 10 carr. Aguascalientes-Loreto, 21°58'20.31"N, 102°14'38.64"W, *G. García s/n.*; Rancho Los Cocuyos, km 7 carretera Aguascalientes-Cañada Honda, 21°57.425'N, 102°13.130'W, *Delgado-Saldívar 0003*. **Asientos:** 6 km al S de San Gil, Valle del Chicalote, 22°10'24.94"N, 102°01'45.40"W, *Siqueiros 2216*; 2 km al E de Carboneras, 22°09'41.22"N, 102°15'21.89"W, *G. García 4215*. **Cosío:** ladera E de Cerro Mesa Verde, 22°20'48"N, 102°17'54"W, *De la Cerda 7642* (MEXU). **Jesús María:** Arroyo La Pachona, 3 km al W del Garabato, 22°05'016"N, 102°21'44"W *Glez.-Adame 1278*; Rancho La Gloria, *Siqueiros 2624*. **Pabellón de Arteaga:** Río Pabellón, 22°08'56.73"N, 102°15'46.29"W, *Siqueiros 2846*; Cerro El Chiquihuite, 22°06'50.33"N, 102°12'36.74"W, *G. García 4460*. **Rincón de Romos:** parte media de la barranca de Pabellón de Arteaga, 22°13'08"N, 102°22'12"W, *Glez.-Adame 1321*; 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo 22°09'05.37"N, 102°22'02.49"W, *De la Cerda y G. García 555* (CIIDIR); cañada al S de Mesa Verde, *O. Rosales y M. Croce 54*; Barranca La Boquilla 22°00'34.73"N, 102°43'03.57"W, *De la Cerda y G. García 591A*. **San Francisco de Los Romo:** orilla de carretera, *E. Quezada y P. Robles 1774* (CIANOC). **Tepezalá:** N del cerro Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *O. Rosales 3370*; 1 km al SE de Mesillas, 22°19'09.06"N, 102°09'06.35"W, *G. García 4019*; 2 km al E de Tepezalá, '22°13'28"N, 102°08'14"W, *De la Cerda 7514*; 3 km al N de cementera Cruz Azul, 22°15'40"N, 102°10'13"W, *Siqueiros 4760*.

BOUCHEA Chamisso

Plantas herbáceas, no aromáticas. **Tallos** cuadrangulares, pilosos. **Hojas** opuestas o ternadas, pecioladas o sésiles, margen aserrado, dentado, entero o laciniado. **Inflorescencias** terminales, en racimos o espigas, laxas o den-

samente floríferas, brácteas subuladas a lanceoladas. **Flores** sésiles a cortamente pediceladas, solitarias en las axilas de las brácteas; **cáliz** tubular, con 5 costillas que terminan en 4 o 5 dientes desiguales; **corola** zigomorfa, 5 lobulada, rosa, morada o azul, tubo cilíndrico, recto o curvado, limbo con 5 lóbulos desiguales, los 2 posteriores más cortos que los 3 anteriores; **androceo** con 4 estambres didínamos, inclusos, insertos en la mitad superior del tubo de la corola, **filamentos** cortos, glabros, a ligeramente pubescentes, **anteras** ovadas a subcordiformes; **gineceo** con ovario bilocular, un óvulo en cada lóculo, **estilo** filiforme, **estigma** bilobulado, desigualmente. **Frutos** secos, cilíndricos, más o menos rostrados, separándose en la madurez en 2 mericarpos, **semilla** una en cada mericarpo, sin endospermo.

Género con alrededor de 15 especies distribuidas en América tropical y subtropical. En la entidad sólo se localizó una especie con 2 variedades.

Bouchea prismatica (Linnaeus) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 502. 1891.

Plantas herbáceas, anuales, de hasta 70 cm de alto. **Tallos** erectos, simples o ramificados, cuadrangulares, surcados, pubescentes a glabrescentes. **Hojas** opuestas, sobre pecíolos de 1-6 cm de largo, acanalado en la superficie adaxial; **láminas** oblongo-elípticas a ovadas, de 1-7 cm de largo, de 1-5 cm de ancho, base truncada a atenuada hacia el pecíolo, ápice agudo a redondeado, margen crenado dentado a aserrado, entero hacia la base, membranáceas, pubérulas a glabras. **Inflorescencias** terminales y axilares en las ramas laterales, racemosa espiciformes, de hasta 23 cm de largo. **Flores** escasamente pediceladas, raquis piloso, brácteas persistentes, lanceoladas; **cáliz** de 5-10 mm de largo, acrescente en el fruto, con dientes de 1 a 2 mm de largo; **corola** hipocraterimorfa, 5 lobulada, morada, rosada o azul, tubo angosto, de 8-11 mm de largo, curvado, lóbulos suborbiculares, de 1-2.5 mm de largo. **Fruto** cilíndrico, de 8-12 mm de largo, incluyendo el pico que mide de 0.3-1.5 mm de largo, glabro, apenas sobresaliendo del cáliz.

En el área de estudio se localizaron 2 variedades.

1. **Pico del fruto** de 0.3 a 1 mm de largo, algo encorvado; cáliz de 5-7.5 mm de largo ***B. prismatica*** var. ***brevirostra***
1. **Pico del fruto** de 1.5 mm de largo, recto; cáliz de 7-10 mm de largo ***B. prismatica*** var. ***prismatica***

Bouchea prismatica var. *brevirostra* Grenzebach, Ann. Missouri. Bot. Gard. 13(1): 80-81. 1926.

Lámina foliar oblongo-elíptica a ovada, de 1-4.5 cm de largo, de 1-3 cm de ancho; **cáliz** de 5-7.5 cm de largo. **Fruto** del mismo tamaño que el cáliz o ligeramente exerto, pico del fruto de 0.3-1 mm de largo.

Variedad con distribución desde Arizona, Nuevo México y Texas hasta Colombia. En la República Mexicana, se conoce para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Colima, Chihuahua, Chiapas, Durango, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio, se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y Tepezalá, en matorrales xerófilos, matorral subtropical y como ruderal, entre 1650 y 2050 m. Es la más común de las 2 variedades colectadas en la entidad. Comúnmente se conoce como "aglo".

EJEMPLARES EXAMINADOS. Aguascalientes: 8.1 km al E de Aguascalientes, 21°49'49.37"N, 102°11'12.26"W, *De la Cerda* 5886; 2 km del entronque carretera México-Aguascalientes a Cerro Los Gallos, 21°41'48"N, 102°15'48"W, *De la Cerda* 7435. **Calvillo:** 1 km al S de Rancho Catorce, carretera Aguascalientes-Vila Hidalgo, 21°46'33.04"N, 102°32'19.78"W, *De la Cerda* 5798; 2 km al SE de Presa Los Serna, 21°47'29.40"N, 102°49'37.43"W, *De la Cerda* y *G. García* 1519; Cañada Cebolletas, 21°52'33"N, 102°38'31"W, *Cruz* 23; Barranca Tres Cruces, 21°47'41"N, 102°51'06"W, *G. García* 4741; Barranca Presa Los Serna, 21°48'30.05"N, 102°50'52.45"W, *G. García* 5038 (IEB); entronque a Jaltiche de Arriba, 21°46'10.30"N, 102°47'00.50"W, *G. García* 5009; 3 km al E de Colomos, 21°53'03.99"N, 102°37'31.87"W, *G. García* 4674; 3 km al NW de San Tadeo, 21°56'08.15"N, 102°43'35.74"W, *G. García* 4664; SW de Presa Los Serna 21°47'53"N, 102°50'49"W, *De la Cerda* 7409; Presa Los Adobes, 21°48'4"N, 102°41'7"W, *G. García* 506; Barranca El Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'56.53"N, 102°43'13.55"W, *L. Juárez* y *D. Nava* 970 (CIIDIR). **Jesús María:** Puentes Cuates, 21°51'26.5"N, 102°34'23.7"W, *G. García* 2763; extremo W de Los Arquitos, 21°56'15.54"N, 102°22'50.44"W, *De la Cerda* y *G. García* 967. **Pabellón de Arteaga:** faldas del cerro El Chiquihuite 22°06'50.33"N, 102°12'36.74"W, *O. Rosales* y *M. Croce* 190. **Tepezalá:** N del cerro Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *De la Cerda* 7428.

Bouchea prismatica (Linnaeus) Kuntze var. *prismatica*

Lámina foliar elíptico-oblonga a ovada, de 1-8 cm de largo, de 1-5 cm de ancho; **cáliz** de 7-9 mm de largo. **Fruto** del largo del cáliz o un poco mayor, provisto de un pico de 1.5 mm de largo.

Variedad reportada como común en las Antillas. Desde el norte de México hasta el noreste de Brasil. En nuestro país se conoce para los estados de Aguascalientes, Campeche, Coahuila, Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz y Yucatán. En la zona de estudio únicamente se reporta para el municipio de Calvillo, en vegetación riparia y matorral subtropical entre 1772 a 1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo:** Barranca Tres Cruces, 21°47'41"N, 102°51'06"W, *G. García 4741*; Presa San Juan, 21°47'42"N, 102°51'07"W, *De la Cerda 7319*; 1 km al SE de la entrada El Guencho, 21°45'16"N, 102°46'17"W, *De la Cerda 7325*.

GLANDULARIA Gmelin

Plantas herbáceas anuales o perennes, rara vez subarborescentes, erectas o más comúnmente rastreras. **Hojas** opuestas, **margen** entero, serrado, lobado a profundamente bi o tripinnatipartidas. **Inflorescencia** en espiga terminal, porción apical corimbiforme. **Flores** hermafroditas, generalmente muy vistosas, zigomorfas, brácteas lanceoladas a ovadas; **cáliz** cilíndrico, con 5 dientes, desiguales, 1 a 3 más pequeños que los demás; **corola** hipocraterimorfa, morada, rosada o rojiza, el tubo más largo que el cáliz, pubescente externa e internamente, con 5 lóbulos subiguales; **androceo** con 4 estambres didínamos, inclusos, **anteras** con dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario bicarpelar, tetralobular, tetralocular, un óvulo en cada lóculo, **estilo** terminal, de longitud mayor que el ovario, bilobado en el ápice, con uno de los lóculos estéril. **Fruto** esquizocárpico, formado por 4 mericarpos subcilíndricos, que se separan en la madurez, negro o café.

Género con aproximadamente 70 especies, la mayoría sudamericanas, donde parece se originó el linaje. Por mucho tiempo este grupo se ha considerado como parte de *Verbena*, de la que se distingue por sus flores más grandes, agrupadas en espigas corimbiformes, principalmente al inicio de la floración, además por su número cromosómico. Varias especies por sus flores vistosas se cultivan como plantas de jardín.

1. **Hojas** irregularmente serrado-incisas en el margen; planta delicada, con frecuencia anual *G. delticola*
1. **Hojas** profundamente bipinnati-a tripinnatipartidas; robusta, con frecuencia perenne *G. bipinnatifida*



Glandularia bipinnatifida (Nuttall) Nuttall, Trans. Amer. Philos. Soc., n.s. 5(6[3]): 184-185. 1837[1835].

Plantas herbáceas, perennes o a veces anuales, robustas, generalmente ascendentes o suberectas, a veces postradas, con varios tallos partiendo desde la base, de hasta 60 cm de largo, cuadrangulares, densamente hirsutos, con pelos de 1-2 mm de largo, además de otros más cortos, con frecuencia glandulares. **Hojas** sésiles o sobre pecíolos de 2-9 mm, **láminas** más o menos triangulares en contorno general, de 2-8 cm de largo, profundamente bipinnati-a tripinnatipartidas, segmentos linear-oblongos, de 1-2 mm de ancho, ápice agudo a redondeado, margen revoluto, haz y envés estigoso-hirsutos. **Inflorescencias** en espigas cortamente pedunculadas, densas, todas termina-

les, al principio corimbiformes, cilíndricas con la edad, de hasta 15 cm de largo; brácteas, linear-lanceoladas, casi del mismo largo que el cáliz. **Flores** con **cáliz** de 5-10 mm de largo, lóbulos subulados, ápice acuminado, acrescente en el fruto, cortamente hirsuto, con pelos glandulosos; **corola** lila, morada o azulosa, tubo de 9-12 mm de largo, superficie externa pubescente, superficie interna pubescente a la altura de la garganta; lóbulos obtusos, emarginados, limbo de 6-10 mm. **Mericarpos** de 2-3 mm de largo, cilíndricos, reticulados en la parte superior, estriados en la inferior, café claro a negro.

Especie distribuida desde el centro de Estados Unidos de América hasta el centro de México. En nuestro país, se conoce para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Coahuila, Colima, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas. En el área de estudio, se conoce para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral xerófilo, orilla de camino, de cultivos, pastizales, vegetación riparia y vegetación secundaria derivada de bosque de encino, entre 1880 y 2500 m.

En la entidad, comúnmente se conoce como "alfombrilla" o "moradilla" y es usada con fines medicinales, pues se reporta que fortalece a las mujeres después del parto.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** Presa San Bartolo, 21°44'31.00"N, 102°10'33.38"W, *Siqueiros 2115*; límite Aguascalientes-Jalisco 21°39'35"N, 102°16'54"W, *De la Cerda 7222*; camino cerro Los Gallos, *O. Rosales 1980*; 1 km al E del Rinconcito, carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°54'77"N, 102°32'08"W, *De la Cerda 7289*; 2 km al S de hacienda San Bartolo, 21°43'85"N, 102°11'08"W, *De la Cerda 6183*. **Asientos:** Valle del Chicalote, *Siqueiros 2218*. **Calvillo:** Arroyo Malpaso, 21°51'58.20"N, 102°40'34.78"W, *G. Nieto 104*; Río La Labor, *Siqueiros 2628*. **Jesús María:** El Rinconcito, 21°56'05.99"N, 102°32'27.35"W, *De la Cerda 5641*; entronque Ignacio Zaragoza, carretera a Calvillo, 21°53'11"N, 102°28'04"W, *De la Cerda 7314*; Presa El Capulín, 21°49'45"N, 102°35'05"W, *De la Cerda 7526*; Rancho Puerta de Tampico, 21°53'32.7"N, 102°28'16"W, *De la Cerda 7662* (INEGI). **Pabellón de Arteaga:** 1.5 km al N del entronque Pabellón de Arteaga-Rincón de Romos, 22°07'06.46"N, 102°16'50.17"W, *De la Cerda 5709*; N de Ojo Zarco, carretera Aguascalientes-Asientos, 22°06'39.56"N, 102°14'13.64"W, *De la Cerda 5939*; 1 km al N de Santa Cruz, *Siqueiros 2862*; 1.5 km al W del Cerro El Chiquihuite, *O. Rosales y M. Croce 184*. **Rincón de Romos:** 1 km al N de Salitrillo, 22°11'55.00"N, 102°17'41.15"W, *Siqueiros 2106*; Tierra Colorada, 22°21'18"N, 102°27'15.09"W, *R. G. García D. s/n* (CIANOC). **San José de Gracia:** Cañada

Mesa Montoro, 22°00'12"N, 102°33'52"W, *De la Cerda* 6553; 1 km al W de La Congoja, 22°10'00.66"N, 102°33'47.96"W, *G. García* 1986; Paraje Don Pepe, 22°10'53.46"N, 102°35'53.74"W, *De la Cerda* y *G. García* 197; Laguna Seca, Sierra Fría, 22°10'23"N, 102°37'36.3"W, *Siqueiros* 2272; Mesa El Águila, Sierra San Blas de Pabellón, 22°13'06.83"N, 102°34'19.88"W, *G. García* 2223; 2 km al E de La Congoja, 22°09'41"N, 102°32'64"W, *De la Cerda* 7311; Bajío La Canoa, 22°10'01"N, 102°35'28"W, *De la Cerda* 7309; Cañada Arroyo Los Yugos, *O. Rosales* 1702. **Tepezalá:** 2 km al S de Mesillas, 22°20'3.5"N, 102°09'24"W, *De la Cerda* 7592; El Carmen, 4.5 km al W de Tepezalá, *G. García* 3779.

Glandularia delticola (Small) Umber, *Syst. Bot.* 4(1): 98. 1979.

Plantas herbáceas, anuales o perennes, comúnmente tendidas y postradas, a veces erectas, de hasta 45 cm de largo. **Tallos** muy ramificados, tetragonos, más o menos hirsutos con pelos extendidos de hasta 2 mm de largo, y glandulares más finos, dispuestos en líneas longitudinales a lo largo del tallo. **Hojas** opuestas, pecíolo de 0.5-1 cm de largo, **lámina** triangular-ovada, de 1-5 cm de largo, de 0.5-2.5 cm de ancho, base truncada a cuneada, ápice agudo, margen irregularmente serrado-inciso, a veces tendiendo a trilobada, haz estrigoso, envés hispido especialmente en el nervio principal. **Inflorescencias** pedunculadas, espigas cortas, inicialmente corimbiformes, cilíndricas con la edad, y de hasta 15 cm de largo, pedunculadas, densas, brácteas linear lanceoladas, de 6-8 mm de largo, hípidas y glandular pubescentes; **cáliz** tubular, 5-9 mm de largo, hirsuto; **corola** de morada, lila, purpúrea o rosada, tubo de 8-10 mm de largo, pubérulo por fuera y por dentro, limbo de 3-8 mm de diámetro. **Mericarpos** de 3 mm de largo, reticulados en la parte superior, estriados en la inferior, café claro.

Especie distribuida desde el extremo sur de Texas hasta Chiapas. En México se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz. En el área de estudio, ha sido colectada en el municipio de Jesús María, en pastizal y matorral xerófilo, a una altitud de 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Jesús María:** extremo N de la Presa El Capulín, 21°49'45"N, 102°35'05"W, *De la Cerda* y *G. García* 1448.

LANTANA Linnaeus

Arbustos, subarbustos o a veces **plantas herbáceas**, con aguijones o inermes, aromáticos al estrujarse, ramas tetragonas más o menos pubescentes. **Hojas** comúnmente opuestas. **Inflorescencias** espigadas, pedúnculos solita-

ríos o geminados, axilares, muy cortas simulando cabezuelas, especialmente en la floración, brácteas formando un involucro. **Flores** sésiles; **cáliz** tubular o cupuliforme, truncado o irregularmente sinuado-dentado, generalmente acrescente y rodeando el fruto; **corola** zigomórfica, hipocraterimorfa, rosada, morada, roja, anaranjada, amarilla o blanca; tubo corto, delgado, pubescente externamente e internamente en la garganta, limbo subbilabiado, con 4 o 5 lóbulos; **androceo** con 4 estambres didínamos, inclusos, **filamentos** insertos casi en la mitad del tubo de la corola, **anteras** ovadas; **gineceo** con ovario unilocular, bilocular, un óvulo en cada lóculo, **estilo** terminal, corto, **estigma** engrosado, oblicuo o lateral. **Fruto** generalmente carnoso, algunas veces secos, con un hueso bilocular, o con 2 huesos uniloculares; **semillas** sin endospermo.

Se desconoce el número exacto de especies incluidas en este género, aproximadamente 150 en el mundo, para México 30, según otros autores cerca de 50. Especies nativas de América tropical y subtropical, pocas especies en África y Asia, algunas naturalizadas en el Antiguo Mundo.

Algunas especies nativas como *Lantana camara* y *L. hirta* se encuentran también como plantas de jardín. En el estado de Aguascalientes se conocen 3 especies.

1. **Tallos** con agujijones; corolas, amarillas, anaranjadas o rojas; inflorescencias sin involucro notable *L. camara*
1. **Tallos** inermes; corolas blancas, rosadas o moradas; inflorescencias más o menos notablemente involucradas.
 2. **Brácteas** inferiores de la inflorescencia ovadas a lanceoladas, con el ápice agudo o cortamente acuminado; margen de las hojas crenado-serrado con más de 12 dientes de cada lado *L. hirta*
 2. **Brácteas** inferiores de la inflorescencia lanceoladas, atenuado-acuminadas; margen de las hojas agudamente mucronado-serrado con 6 a 12 dientes de cada lado *L. achyranthifolia*

Lantana achyranthifolia Desfontaines, Tabl. École Bot. (ed. 3) 392. 1829.

Arbustos erectos, de hasta 1.5 m de alto; ramas tetrágonas, estrigosas, con abundantes pelos blancos, adpresos. **Hojas** opuestas algunas veces ternadas, pecíolo de 2-15 mm de largo, **láminas** lanceoladas a ovadas, de 3-10 cm de largo, de 1-4 cm de ancho, base cuneada, o redondeada recurrente en el pecíolo, ápice acuminado, margen agudamente mucronado-serrado, con 6 a 12 dientes de cada lado, nervios principales 3 a 6 pares, prominentes en el envés,

hundidos en el haz, textura membranosa, estrigosa en ambas caras, con pelos blancos, rectos de bases abultadas, además de numerosas glándulas de aceite. **Inflorescencias** solitarias en las axilas de las hojas, sobre pedúnculos de 5-12 cm de largo, espigas hemisféricas, de 1-2 cm de diámetro, de hasta 3 cm de largo en fruto, brácteas inferiores del involucreo atenuado-acuminadas, de hasta 12 mm de largo, estrigosas; **cáliz** cupuliforme en la antesis, de 1.6 mm de largo, 4 dentado-ciliados; **corola** blanca o blanco amarillento con tintes morados, tubo de 3-5 mm de largo, densamente pubérulo por fuera, internamente viloso en la zona de la garganta, lóbulos 4, desiguales, pubescentes externamente, limbo de 3 mm de diámetro; **androceo** con 4 estambres en 2 niveles, insertos en el tubo de la corola, **filamentos** glabros, **anteras** ovadas; **gineceo** con ovario de 1 mm de largo, elipsoidal, **estilo** 1 mm de largo, **estigma** ligeramente engrosado. **Frutos** secos de color morado, de 2-3 mm de diámetro, rodeados del cáliz acrescente, abundantemente pubescente; **semillas** 2, del mismo tamaño que el fruto, elipsoidales.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Perú, Bolivia, Paraguay y norte de Argentina. En México se reporta para casi todos los estados. En Aguascalientes solo ha sido colectada en matorral xerófilo del municipio de Jesús María, a una altura de 1890 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Jesús María:** Hacienda La Bóveda, *Siqueiros 2494*.



Lantana camara Linnaeus, Sp. Pl. 2: 627. 1753.

Arbustos erectos, de hasta 3.5 m de alto, con olor desagradable al estrujarse, provisto de agujones en partes más viejas del tallo y ramas, algunas veces casi inermes, pilosos o hirsutos, con pelos de hasta 1.5 mm de largo, además de glandulares. **Hojas** opuestas, pecíolo de 1-2 cm de largo, **láminas** ovadas a oblongo-ovadas, de 2-9 cm de largo, de 1.5-6 cm de ancho, base redondeada, sub-



cordada, cuneada, o decurrente hacia el pecíolo, ápice agudo a cortamente acuminado, margen dentado o crenado, subcoriáceas, haz rugoso, escabroso, con abundantes pelos ampulosos en la base, envés con pubescencia variable, de casi nula o escasamente pilosa o estrigosa sobre las nervaduras principales a densamente tomentosa en toda la superficie, además de pelos glandulosos en una o las dos superficies. **Inflorescencias** en cabezuelas, largamente pedunculadas, solitarias, axilares, hemisféricas, de 1.5-2.5 cm de diámetro, sin involucre definido, sin alargarse en la fructificación, brácteas oblongas a lanceoladas, más cortas que los tubos de las corolas, de 4-8 mm de largo. **Flores** con **cáliz** de 2 a 3 mm de largo, 4 dentado, pubescente a glabro; **corola** hipocraterimorfa, anaranjada o amarilla, cambiando a roja purpúrea con la edad, tubo de 8-12 mm de largo, puberulenta, limbo con 4 lóbulos, de 4-9 mm de diámetro; **androceo** con 4 estambres en 2 niveles, **filamentos** de 0.5 mm de largo, **anteras** 0.5-0.7 mm de largo; **gineceo** con ovario elipsoidal, glabro, **estilo** 1 a 2 mm de largo, **estigma** oblicuo-lateral. **Fruto** carnoso, tipo drupa, de 4-8 mm de diámetro, negro brillante al madurar.

Su distribución abarca desde el sur de Estados Unidos de América y las Antillas hasta el norte de Argentina; cultivada como ornamental y naturalizada en el Antiguo Mundo. En México se reporta para la Ciudad de México y casi todos los estados. En la zona de estudio, se reporta en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral xerófilo, matorral subtropical, selva baja caducifolia y bosque de encino, a una altura entre 1770 y 2100 m, es altamente favorecida por el disturbio. En la entidad se conoce comúnmente como "pedro antonio" y "lantana". Además, se reporta como medicinal, para eliminar aire y dolor de cabeza.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** Los Lobos. *M. Croce s/n*; 26.5 km carretera Aguascalientes-Calvillo, *N. Camarillo 9*; 2 km al E del entronque cerro Los Gallos-carretera México, 21°41'48"N, 102°15'48"W, *De la Cerda 7436*. **Calvillo:** Cañada Cebolletas, 21°52'33"N, 102°38'24"W, *G. Nieto 23*; 0.5 km al W de los Alisos, 25°45'02.35"N, 102°43'56.52"W, *G. García 5026*; 2 km al N de Presa Los Serna, 21°49'24.33"N, 102°50'29.16"W, *G. García 4871*; Presa Los Serna, 21°48'71"N, 102°49'78"W, *De la Cerda 6069*; Río Malpaso, 21°51'29.38"N, 102°39'13.16"W, *Siqueiros 1984*; 15 km al SE de Calvillo, *Siqueiros 2359*; barranca al SE de Colomos, 21°52'31"N, 102°39'10"W, *De la Cerda 7368*; El Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 22°00'41.47"N, 102°44'08.36"W, *L. Juárez y D. Ramírez, 930* (CIIDIR); Presa Ojo Calientillo, 21°49'02"N, 102°41'50"W, *De la Cerda 7494*; Barranca Cebolletas, 21°52'33"N, 102°38'24"W, *M. Flores 304*; Rancho Las Joyas, 21°47'22"N, 102°39'11"W, *De la Cerda 7450*; El Guencho, 21°44'47"N, 102°46'47"W, 4 km al SW de Jalti-

che de Arriba, *De la Cerda* 7508; 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°46'06"N, 102°47'02"W, *Martínez-Ramírez* 1556. **Jesús María:** 1 km al S del entronque Millpillas de Arriba-Calvillo, 21°54'34.87"N, 102°34'26.88"W, *G. García* 5451. **Pabellón de Arteaga:** Ojo de Agua de Rosales, *S. Gallardo* 73 (CIANOC). **Rincón de Romos:** 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, 22°09'23.51"N, 102°22'14.44"W, *De la Cerda* y *G. García* 563B. **San José de Gracia:** Barranca El Palmito, SE de la cortina Presa Calles, *De la Cerda* 6996. **Tepezalá:** 2 km al S de cerro Mesillas, 22°20'3.3"N, 102°09'24"W, *De la Cerda* 7589, N del Cerro Mesillas, 22°19'54"N, 102°15'48"W, *De la Cerda* 7424.



Lantana hirta Graham, Edinburgh
New Philos. J. 2: 186-187. 1826.

Arbustos erectos, de 1-3 m de alto, aromático al estrujarse; ramas inferiores cilíndricas, las superiores cuadrangulares, estrigosas, hirsutas o tomentosas. **Hojas** opuestas, pecíolos de menos de 1 cm de largo, estrigosos; **láminas** ovadas, oblongo-ovadas, elípticas o lanceoladas, de 0.6-6 cm de largo, de 0.5-3 cm de ancho, base obtusa a cuneada, ápice agudo, acuminado a redondeado, margen crenado-serrado; membranáceas a cartáceas, haz rugoso ampuloso, glandular-estrigoso, rara vez glabro, envés con pubescencia en las nervaduras, hispídulo-estrigosa, con abundantes glándulas sésiles hasta densamente lanoso-tomentosas. **Inflorescencias** espigas hemisféricas solitarias, en las axilas de las hojas superiores, sobre pedúnculos hasta de 8 cm de largo, de 1 a 1.5 cm de diámetro, alargándose hasta 2 cm en fruto, brácteas imbricadas, ovadas a lanceoladas, hispídulo-estrigosas, con abundantes glándulas sésiles, las inferiores más grandes y anchas, de 5 a 8 mm de largo; **cáliz** de menos de 1 mm de largo, acrescente en el fruto; **corola** blanca con el centro amarillo, rosada a morada con la edad, tubo de 4-7 mm de largo, con 5 lóbulos, ligeramente pubescentes, desiguales; **andro-**

ceo con 4 estambres, en 2 niveles, **filamentos** con la base pilosa, **anteras** ovadas de 0.7 mm de largo; **gineceo** con ovario 1 mm de largo, elipsoidal, **estigma** lateral. **Frutos** carnosos, subglobosos, de 3-5 mm de diámetro, morados, café oscuro a negros en la madurez.

Especie distribuida desde el sur de Texas hasta Panamá. En México se conoce para prácticamente todos los estados. En la zona de estudio se reporta en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en matorral subtropical, pastizal y matorral xerófilo, a una altura de 1680 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** El Sabinal, Salto de Los Salado, 21°45'13.58"N, 102°22'27.99"W, *N. Camarillo 111*; ladera E del Picacho, 21°53'19.51"N, 102°24'57.21"W, *G. García 2677*; Cerro de Los Gallos, 21°39'49"N, 102°13'22"W, *De la Cerda 119B*; lomeríos al W de Tanque Los Jiménez, 21°42'43"N, 102°23'46"W, *Glez.-Adame 1370*, extremo SW del poblado Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N, 102°03'25.7"W, *Murillo-Pérez s/n*. **Calvillo:** Barranca Tortugas, 4 km al SE de Malpaso, 21°50'59.63"N, 102°37'35.32"W, *G. García 4037*; 1 km al N de la Presa El Capulín, 21°49'45"N, 102°35'05"W, *De la Cerda y G. García 1437*; 2.2 km al E de Río Gil de Arriba, 21°51'35"N, 102°35'45"W, *M. Flores 310*; 1 km al SW de Presa Los Serna, 21°48'04"N, 102°50'38"W, *G. García 4794*; Barranca El Temazcal, 2.5 km al NW de La Labor, 21°58'56.53"N, 102°43'13.55"W, *L. Juárez y D. Ramírez 938* (CIIDIR); Barranca Tepejano, 21°48'38"N, 102°51'03"W, *De la Cerda 7523*; orilla Presa Nogales, 21°49'19.4"N, 102°50'49.8"W, *De la Cerda 7547*; Arroyo Las Moras, 21°47'188"N, 102°44'54.7"W, *De la Cerda 7389*; 4 km al W de Puentes Cuates, 21°51'14"N, 102°34'59"W, *Martínez-Ramírez 1530*; 1 km al NW del Sauz, 21°53'03"N, 102°37'27"W, *Martínez-Ramírez 1550*. **Jesús María:** Cerro La Presa, 22°04'07.68"N, 102°20'08.48"W, *De la Cerda 6235*; km 31, carretera Aguascalientes-Calvillo, *G. García 672A*; límite Jesús María-Calvillo, 21°57'31.15"N, 102°36'41.70"W, *G. García 4290*. **Rincón de Romos:** 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, 22°09'23.51"N, 102°22'14.44"W, *De la Cerda y G. García 1610*. **San José de Gracia:** 3 km al W de La Estancia, *G. García 1855*; 1 km al NW de La Estancia, 22°08'35"N, 102°21'50"W, *De la Cerda 7627* (MEXU). **Tepezalá:** N del Cerro Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *De la Cerda 7421*; Cerro El Chivo, *Siqueiros 3763*.

LIPPIA Linnaeus

Arbustos, subarbustos, plantas herbáceas, a veces árboles pequeños, a menudo aromáticos al estrujarse. **Tallos** cilíndricos o cuadrangulares. **Hojas** generalmente opuestas, en ocasiones ternadas o alternas, pecioladas, **láminas** con margen diversamente crenado, dentado o lobado, haz liso o rugoso es-

cabroso. **Inflorescencias** axilares o terminales, generalmente racimosas, por lo común contraídas, en forma de cabezuelas o espigas, con brácteas conspicuas. **Flores** sésiles, con una bráctea por flor, zigomórficas, generalmente hermafroditas, a veces unisexuales y entonces las plantas dioicas; **cáliz** persistente, campanulado o comprimido, 2 o 4 dentado o bipartido, generalmente pubescente; **corola** hipocrateriforme o infundibuliforme, blanca, amarilla, rosa o morada, tubo cilíndrico, limbo bilabiado, con el labio abaxial 3 lobado y el adaxial más reducido, entero o emarginado; **androceo** con 4 estambres, didínamos, insertos en la parte superior del tubo de la corola, **filamentos** diminutos; **gineceo** con ovario bilocular, un óvulo en cada lóculo, **estilo** corto, terminal, **estigma** capitado, oblicuo o curvado. **Fruto** seco, encerrado en el cáliz persistente, en la madurez separándose en 2 mericarpos, **semillas** sin endospermo.

Género con cerca de 200 especies en el mundo, principalmente en América Tropical, Centro y Sudamérica, además en África. En Aguascalientes solo 3 especies.

1. **Plantas** herbáceas, perennes, rastreras o ascendentes; espigas cilíndricas en las axilas de las hojas *L. nodiflora*
1. **Plantas** arbustivas o arborescentes; cabezuelas solitarias en las axilas de las hojas.
 2. **Cabezuelas** cilíndricas, con flores de corola moradas o lilas entre brácteas pequeñas, no acrescentes *L. alba*
 2. **Cabezuelas** globosas, con flores de corola blancas entre vistosas brácteas de color blanco amarillento o verdoso, violáceas con la madurez *L. inopinata*

Lippia alba (Miller) N.E. Brown ex Britton & P. Wilson, Bot. Porto Rico 6(1): 141. 1925.

Arbustos muy ramificados, decumbentes, aromáticos, ramillas estriadas, pubescentes. **Hojas** opuestas a veces ternadas, pecíolos de 2-8 mm de largo, adaxialmente acanalados, piloso-estrigosos; **láminas** ovadas a oblongas, de 1.5-7 cm de largo, 0.7-3 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo a redondeado, margen serrado o crenado excepto en la base, cartáceas, haz estrigoso-hirsuto, envés con pubescencia más abundante y suave; nervios prominentes en envés, hundidos en el haz. **Inflorescencias** solitarias o en pares en las axilas de las hojas superiores, inicialmente subglobosas, cilíndricas en la madurez, de hasta 1.5 cm de largo, con pedúnculos pilosos, de 0.4-1.5 cm de longitud;

brácteas imbricadas, anchamente ovadas, con ápice agudo-aristado, seríceas, principalmente en el margen, con abundantes y pequeñas gotas de aceite, no acrescentes; **cáliz** bidentado de 1.5 mm de largo; **corola** 4 lobulada, rosada, morada o violácea, de 4-5 mm de largo, externamente pilosa; **androceo** con 4 estambres insertos en 2 niveles, inclusos; **gineceo** con ovario globoso, **estigma** capitado, lateral. **Fruto** seco, subgloboso u ovoide, de 2 mm de diámetro, con el cáliz acrescente; **semillas** 2 del mismo tamaño que el fruto, ovoides.

Especie distribuida desde Texas y las Antillas hasta Argentina y Uruguay, adventicia en Australia. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se conoce para los municipios de Calvillo y Jesús María, en matorral xerófilo, orilla de arroyo y camino, a una altura entre 1650 y 2000 m. En el área de estudio se conoce comúnmente como "hierbabuena extranjera".

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo**: Arroyo Tepezalilla, 6 km al E de Calvillo, 21°48'48.62"N, 102°45'24.11"W, *G. García* 4804; Arroyo Los Arcos, 7 km al E del poblado de Calvillo, 21°50'45.05"N, 102°39'48.60"W, *G. García* 4584. **Jesús María**: 1 km al E del Chichimeco, 22°00'25.88"N, 102°22'14.93"W, *Siqueiros* 2584.

Lippia inopinata Moldenke, *Phytologia* 9(1): 7-8. 1963.

Arbustos muy ramificados, rara vez **árboles**, de hasta 4 m de alto. **Tallos** con corteza externa agrietada, de color gris, ramillas tetrágonas, de color naranja a café amarillento, vilosos con abundantes pelos retrorsos grisáceos, entrenudos principales muy cortos, de 8-21 mm de largo. **Hojas** opuestas, pecíolo de 2-7 mm de largo, densamente piloso, **láminas** de forma ovada, ovada-elíptica, con frecuencia conduplicada, de 2-7 cm de largo, de 1.5-3.5 cm de ancho; base redondeada, cuneada a decurrente; ápice agudo a acuminado; margen fuertemente aserrado, con 8 a 13 dientes agudos de cada lado dirigidos hacia el ápice, distribuidos de la parte media hacia la punta; membranáceas a subco-



riáceas; haz abundante a escasamente viloso, ampoloso, estrigoso-hirsuto, con pelos de base ampulosa, éstas características son más notorias en hojas maduras, envés densamente gris, principalmente en las nervaduras; éstas prominentes en el envés y hundidas en el haz. **Inflorescencias** en cabezuelas globosas a subglobosas, de 6-10 mm de diámetro en flor, de 12-20 mm en fruto, pedúnculo de 1.5-2.5 cm de largo, densamente viloso, una cabezuela en cada axila de las hojas superiores, opuestas; brácteas papiráceas, subobtusas en el ápice, densamente pubescentes en ambas superficies, de color blanco-amarillento, algunas cambiando a violáceas con el tiempo de maduración. **Flores** con **cáliz** de 1 mm de largo, formado de 2 lóbulos densamente pubescentes; **corola** blanca con tintes amarillentos o morados hacia el interior, 4 lobulada, tubo de 2-2.5 mm de largo, pubescente en la parte superior, limbo de 2-3 mm de diámetro; **androceo** con estambres inclusos, didínamos, sésiles, insertos en el tubo de la corola, **anteras** 0.5 mm de largo; **gineceo** con ovario bilocular, un óvulo por lóculo, **estigma** capitado. **Fruto** ovoide, de 2-2.5 mm de largo, encerrado en el cáliz persistente.

Se reporta su distribución en México para Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Puebla y Zacatecas. En la zona de estudio, se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, en bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, en menor proporción en matorrales xerófilos, a alturas entre 1700 y 2100 m. Comúnmente se le conoce como "borreguilla".

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: 1 km al NE de Jaltomate, 22°01'22.87"N, 102°08'03.55"W, *De la Cerda y G. García 1231B* (IEB); Cerro El Chiquihuite, 22°06'50.33"N, 102°12'36.74"W, *Siqueiros 2032* (IEB); Cerro El Picacho, 21°39'24.37"N, 102°13'42.80"W, *Sierra-Muñoz 23*; 3 km al E de José María Morelos, 21°51'16.48"N, 102°13'35.73"W, *De la Cerda y G. García 1200*; Rancho Los Cocuyos, 7 km carr. Aguascalientes-Cañada Honda, 21°57.425'N, 102°13.130'W, *Delgado-Saldivar 0002*. **Calvillo:** Barranca El Temazcal, 2.5 km al NW de La labor, 22°00'41.47"N, 102°44'08.36"W, *L. Juárez y D. Ramírez 936*; orilla arroyo Malpaso 21°51'58.20"N, 102°40'34.78"W, *De la Cerda y G. García 1108*; Presa Ojo Calientillo 21°49'00"N, 102°41'50.8"W, *De la Cerda 7495*; SW de Presa Los Serna, 21°47'47"N, 102°50'50"W, *De la Cerda 7580* (MEXU); Barranca Los Adobes, 21°48'23"N, 102°42'10"W, *G. García 4822*; cañada al N del Terrero, *O. Rosales 3304*; Presa Los Adobes, 21°48'18"N, 102°41'30"W, *De la Cerda 7492*; Presa La Codorniz, 22°00'15.08"N, 102°40'37.79"W, *Siqueiros 2813* (CIIDIR); extremo E de Colomos, 21°53'03.99"N, 102°37'31.87"W, *G. García 4825*; Arroyo Las Moras, orilla del Rancho Talayote, 21°47'18"N, 102°44'47"W, *De la Cerda 7388*; 1 km al NW del Sauz, 21°53'03"N, 102°37'27"W, *Martínez-Ramírez 1551*; W de la cortina de Presa Malpaso, 21°51'43"N, 102°39'11"W, *De la*

Cerda 7186 (CIIDIR); 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°46'06"N, 102°46'06"W, *Martínez-Ramírez 1555*. **Cosío**: ladera media al E de Cerro Mesa Verde, 21°20'48"N, 102°17'54"W, *De la Cerda 7645*; 2 km al S de Cosío, 22°20'56.87"N, 102°17'55.08"W, *Siqueiros 2088*. **Jesús María**: El Garabato, *Siqueiros 3209A*; Hacienda La Bóveda, cerro El Colorín, 21°57'58.74"N, 102°29'54.73"W, *Siqueiros 2462*; barranca E de Mesa La Palma, 21°48'42"N, 102°31'41"W, *Martínez-Ramírez 1547*. **San José de Gracia**: La Cogotera, *G. Villalobos 28*; 1 km al NW de La Estancia, 22°08'35"N, 102°21'50"W, *De la Cerda 7631* (INEGI, QMEX). **Tepezalá**: 2 km al S de Cerro Mesillas, 22°20'3.5"N, 102°09'24.6"W, *De la Cerda 7585*.

Lippia nodiflora (Linnaeus) Michaux,
Fl. Bor.-Amer. 2: 15. 1803.

Plantas herbáceas, perennes, con ramas ascendentes o procumbentes, de hasta 80 cm de largo, enraizando en los nudos proximales, cuadrangulares, con tintes violáceos o morados, densamente cubiertos con pelos malpigiáceos, blancos. **Hojas** opuestas, subsésiles o sobre pecíolos de hasta 3 mm de largo, **lámina** oblanceolada, espatulada o cuneado-obovada, de 0.6-3.5 cm de largo, de 2-15 mm de ancho, base largamente cuneada, ápice agudo o redondeado, margen dentado en la parte más ancha de la hoja, entero en la mitad inferior, nervios laterales inconspicuos, ambas superficies cubiertas con pelos malpigiáceos blanquecinos. **Inflorescencias** en espigas solitarias en las axilas de las hojas, con pedúnculos de hasta 8 cm de largo, espigas inicialmente globosas, tornándose cilíndricas con la edad, de hasta 2 cm de largo, brácteas con tintes purpúreo, acuminadas, de 2-2.5 mm de largo, estrigosas; **cáliz** hendido casi hasta la base, de 1.5-2 mm de largo, membranoso, transparente; **corola** blanca con el centro amarillo, tornándose morada con la edad, tubo de 2.5-3 mm de largo, limbo 4 lobulado; **androceo** con 4 estambres didínamos; **gineceo** con ovario



globoso, **estigma** capitado. **Fruto** obovoide a esférico, de 1-1.2 mm de diámetro, rodeado por el cáliz persistente.

Especie distribuida en Norte y Sudamérica, incluyendo las Antillas y en regiones tropicales y subtropicales del Antiguo Mundo. En México se registra su presencia en prácticamente todos los estados. En el área de estudio, se reporta en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá, en lugares de suelo húmedo como orilla de bordos, presas, tanques etc. en un rango altitudinal entre 1650 y 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** bordo secundario de la Presa San Bartolo, 21°44'25.24"N, 102°11'07.49"W, *M. Palacio* 23; Presa Abelardo Rodríguez, 21°55'08.69"N, 102°26'14.55"W, *Siqueiros* 2566. **Asientos:** bordo temporal de Molino Viejo, km 38 carretera Villa Juárez-Asientos, *Siqueiros* 3609. **Calvillo:** Río Malpaso, 21°51'46"N, 102°39'44"W, *De la Cerda* 6353 (IEB). **Cosío:** Tanque La Punta, *Siqueiros* 3377. **El Llano:** carretera a Palo Alto, *O. Rosales* y *M. Croce* 35; Presa La Colorada, 1 km al S de La Luz, 21°59'20.4"N, 101°59'30.7"W, *G. García* 5620. **Jesús María:** Presa Chichimeco, 22°00'25.88"N, 102°22'14.93"W, *Siqueiros* 3260. **Rincón de Romos:** El Saucillo, 22°15'37.55"N, 102°17'48.08"W, *Siqueiros* 3248. **San José de Gracia:** 1 km al NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'08.68"N, 102°27'41.97"W, *De la Cerda* 5721. **Tepezalá:** 2 km al E de Carboneras, 22°10'49.96"N, 102°13'36.55"W, *G. García* 4216.

PRIVA Adanson

Plantas herbáceas, anuales o perennes, erectas o ascendentes, pubescentes y ásperas al tacto, con varios tipos de pelos; tallos cuadrangulares. **Hojas** opuestas o subopuestas, sésiles o pecioladas, dentadas. **Inflorescencias** terminales o axilares en racimos o espigas, erectas o subflexuosas. **Flores** pequeñas, hermafroditas, algo zigomorfas, con una bráctea pequeña en la base; **cáliz** gamosépalo, tubular, generalmente acrescente y persistente en la fructificación, con 4 o 5 dientes cortos, desiguales; **corola** gamopétala, hipocraterimorfa, con limbo ligeramente bilabiado, con 5 lóbulos amplios, desiguales; **androceo** con 4 estambres didínamos, 2 superiores más desarrollados y 2 inferiores menos robustos, incluso o ligeramente exertos, en ocasiones puede presentar un estaminodio diminuto; **gineceo** con ovario bicarpelar, bi o tetralocular, un óvulo en cada lóculo, **estilo** incluso o algo exerto, **estigma** 2 lobulado, con un lóbulo más largo, erecto o recurvado, amplio y estigmático en el ápice, el otro dispuesto un poco más abajo, reducido a un pequeño diente, no estigmatífero. **Frutos** secos a veces carnosos, cubiertos por el cáliz acrescente, urceolado o

subgloboso y más o menos persistente, pudiendo separarse en la madurez en 2 mericarpos, uniloculares o biloculares.

Género con alrededor de 20 especies en el mundo, principalmente habitantes del Nuevo Mundo, desde el sur de Estados Unidos de América hasta el norte de Argentina y Chile, África y Asia. En México se conocen 5, de las cuales 3 han sido colectadas en el estado de Aguascalientes.

1. **Ovario** bilocular; cáliz fructífero globoso o subgloboso, envolviendo íntimamente al fruto; hojas pecioladas.
 2. **Flores** de 5 a 7 mm de largo, el cáliz de 3 a 5 mm de largo, de color gris uniforme, densamente puberulento, con pelos diminutos uncinados y otros más largos; pedicelos fructíferos extendidos o ascendentes; cáliz fructífero acrescente, globoso, de 4 a 6 mm de diámetro; fruto maduro carnoso y jugoso, morado a negro *P. aspera*
 2. **Flores** de 3 a 5 mm de largo, el cáliz de 1 a 2 mm de largo, blanco, densamente puberulento con pelos principalmente uncinados, dispuestos de tal manera que se observan líneas longitudinales lampiñas oscuras; pedicelos fructíferos reflejos; cáliz fructífero algo acrescente, subgloboso, de 3 mm de largo; fruto maduro en forma de 2 mericarpos secos *P. mexicana*
1. **Ovario** tetralocular; cáliz fructífero envolviendo laxamente al fruto, con frecuencia inflado, subgloboso; hojas sésiles o subsésiles *P. grandiflora*

Priva aspera Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 278-279. 1817[1818].

Plantas herbáceas perennes a subarborescentes, erectas o ascendentes, muy ramificadas, de hasta 2 m de alto, un poco áspera al tacto. **Tallos** principales huecos, con tintes morados, contraídos en los nudos, cuadrangulares, estriados, siendo más gruesos hacia la base, ramas también tetrágonas, pubescentes con varios tipos de pelos, glabrescentes con la edad. **Hojas** opuestas, pecíolos de hasta 4.5 cm de longitud, **láminas** ovadas, ovado-lanceoladas, las inferiores trilobadas, de 3-12 cm de largo, de 0.5-7 cm de ancho, base obtusa, redondeada, cuneada y decurrente, ápice agudo a acuminado, margen crenado, esparcidamente estrigoso-hirsutos, prominentes en el envés, haz hirsuto-piloso o escabroso con tricomas bulbosos en la base, ásperas al tacto en ambas caras, nervios evidentes en ambas caras. **Inflorescencias** terminales y axilares, en racimos terminales y axilares, de 5-20 cm de largo, raquis finamente pubescente, pedicelos de 0.5-2 mm de largo, brácteas lanceoladas, de

1-2 mm de largo; **cáliz** de 3-5 mm de largo, con 5 dientes cortos, densamente puberulento con pelos blanquecinos rígidos, uncinados y rectos; **corola** rosa o morada, de 4-7 mm de largo, pubescente por fuera y por dentro, limbo 5 lobulado, desigualmente; **gineceo** con ovario bilocular, un óvulo en cada lóculo, **estilo** exerto. **Infrutescencia** alargada, de hasta 35 cm de largo, algo curva y flexible; pedicelos fructíferos de hasta 4 mm de largo; cáliz fructífero membranáceo, globoso, acrescente, de 3-5 mm de diámetro, pubescente, con pelos rectos y uncinados ocasionalmente glabro en la madurez del fruto al cual acompaña por un tiempo, finalmente se rompe y cae. **Fruto** maduro de 5-6 mm de largo, dídimo, subgloboso-cordiforme, carnoso y jugoso, morado oscuro a negro, que se separa en 2 drupas lisas y brillantes, que al deshidratarse los 2 mericarpos son secos y duros, de menor tamaño, con la superficie convexa rugosa a verrucosa y la superficie comisural cóncava y excavada, con una **semilla** cada uno.



Se reporta su distribución desde en norte de México hasta Costa Rica. En la República Mexicana se conoce en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán. Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz. En el estado de Aguascalientes únicamente se registra para el municipio de Calvillo, en bosque de encino y matorral subtropical, entre 2000 y 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo:** Los Alisos, 21°44'89"N, 102°44'39"W, *G. García* 4261; El Salto, Sierra del Laurel, 21°48'18"N, 102°42'80"W, *G. García* 3652.



***Priva grandiflora* (Ortega) Moldenke,** *Phytologia* 2: 142. 1946.

Plantas herbáceas, perennes, ascendentes o postradas, muy ramificadas, de hasta 45 cm de alto, base rizomatosa, con varias raíces tuberosas alargadas. **Tallos** cuadrangulares, estriados, blanquecinos, con tintes morados, uncinado-puberulentos, con algu-

nos pelos rectos más largos, alrededor de los nudos. **Hojas** opuestas, sésiles o subsésiles, pecíolo de hasta 3 mm de largo, **lámina** oblonga, elíptica o lanceolada, de 1 a 4 cm de largo y 0.5 a 1.5 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo a redondeado, margen con dientes espaciados e irregulares solo en los dos tercios superiores, haz escábrido, envés pubérulo-escábrido, con abundantes pelos uncinados y rectos concentrados sobre las nervaduras; nervadura media y algunas laterales prominentes en el envés. **Inflorescencias** terminales en racimos cortos y compactos, que se alargan en la fructificación. **Flores** sésiles, con brácteas lanceoladas o lineares, de 2-3 mm de largo; **cáliz** con frecuencia inflado, de 5-8 mm de largo, con 5 dientes triangulares, 3 de ellos de mayor tamaño, densamente cubiertos con pelos blancos, cortos y uncinados, con otros rectos de mayor tamaño; **corola** morada, rosa o lila, de 1.5-2 cm de largo en fresco, esparcidamente pubescente por fuera, más densamente por dentro, especialmente en la garganta; **gineceo** con ovario tetralocular, un óvulo en cada lóculo, **estilo** incluso. **Fruto** de forma más o menos reniforme, de 4-4.5 mm de largo, 4 mm de ancho, separándose en la madurez en 2 mericarpos, secos, tuberculados irregularmente, cada mericarpo bilocular; cáliz fructífero sobre pedicelos ascendentes de 1 mm de largo, con una bráctea de 3-4 mm de largo, ovoide a subgloboso, un poco inflado, de 6-8 mm de largo, hispídulo con pelos rectos y otros cortos uncinados, glabro hacia el interior, angostándose hacia el ápice en forma de pico pentadentado de alrededor de 3.5 mm de largo; **semilla** una en cada lóculo.

Se conoce su distribución en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, México, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En la zona de estudio, se reporta en los municipios de Aguascalientes, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de encino, matorral inerme, pastizal y orilla de camino, entre 1800 y 2470 m. Localmente se conoce como "pionía"; y es reportada en el estado como medicinal.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** extremo N de Cerro Los Gallos, 21°40'25.17"N, 102°13'49.71"W, *G. García* 3603. **Jesús María:** cañada entre Tapias Viejas-El Ocote, *G. García* 5205; El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, *De la Cerda* 5626; entronque Calvillo-Milpillas de Arriba, 21°54'77"N, 102°32'08"W, *G. García* 5445. **San José de Gracia:** 1 km al E de Potrero de Los López, 22°05'29.96"N, 102°30'47.97"W, *G. García* 2473.

Priva mexicana (Linnaeus) Persoon, *Syn. Pl.* 2: 139. 1806.

Plantas herbáceas, perennes, de hasta 1 m de alto. **Tallos** muy ramificados, los más gruesos tetrágonos y huecos, estriados, ramas y ramillas delgadas,

densamente cubiertos de pelos uncinados, algunos simples. **Hojas** opuestas, pecíolos de 0.5-2 cm de largo, **láminas** amplia a estrechamente ovadas, de 2-7 cm de largo, de 1-3 cm de ancho, base truncada, subcordada o cuneada, ápice agudo a acuminado, margen crenado serrado, esparcidamente escábrida en el haz, pubérulo-escábrida en el envés, especialmente en las nervaduras, áspera sobre ambas caras, venación más notoria en el envés. **Inflorescencias** terminales o axilares, en racimos espiciformes, de hasta 15 cm de largo, rectos o algo flexuosos, pedúnculos y raquis finamente pubescentes, pedicelos de 0.2-0.4 mm de largo, brácteas linear lanceoladas, de 1-2 mm de largo. **Flores** con **cáliz** de tubular, morado en flor, de 1.3-2 mm de largo, con 5 dientes, cortos, triangulares, subiguales, con pequeños mucrones de color morado, blanco, densamente cubiertos con pelos blanquecinos, rígidos, la mayoría uncinados, entre ellos las nervaduras oscuras del cáliz; **corola** azul, rosada o morada, de 3-5 mm de largo, finamente pubescente por fuera y por dentro; **gineceo** con ovario bilocular, un óvulo en cada lóculo, **estilo** inclusivo. **Infrutescencia** alargada, de 16-25 cm de largo, provista de numerosas frutos, dispuestos sobre pedicelos gruesos de 1.5 mm de largo, reflejos. **Fruto** seco, ovoide cuando joven, después dídimo, más ancho que largo, caedizo cuando maduro, separándose fácilmente en 2 mericarpos, algo encorvados, con la porción dorsal convexa, reticulado-rugosa, la superficie comisural cóncava, ligeramente excavada; cáliz fructífero de 4 mm de largo, de 5 mm de diámetro, acrescente, verdoso blanquecino, densamente cubierto de pelos uncinados; **semilla** una sola.

Se distribuye desde el norte de México hasta Honduras. Algunos autores la citan también de las Antillas y Nuevo México, pero sin comprobación ulterior. En nuestro país se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se conoce para los municipios de Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque de encino, matorral inerme y matorral espinoso-nopalera, de 1950 a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Pabellón de Arteaga:** faldas del cerro El Chiquihuite, 22°06'50.33"N, 102°12'36.74"W, *O. Rosales y M. Croce 191*. **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens, 22°15'42"N, 102°27'21"W, *G. García 4387*. **San José de Gracia:** 3 km al E de San Antonio de los Ríos, 22°10'23"N, 102°26'33.19"W, *De la Cerda y G. García 374*.

VERBENA Linnaeus

Plantas herbáceas o subarborescentes, aromáticas o no. **Tallos** y ramas procumbentes, tetragonas; pubescentes o glabras. **Hojas** opuestas, rara vez verticiladas o las superiores alternas, dentadas, lobadas o pinnatifidas. **Inflorescencias** terminales, en espigas o racimos espiciformes, bracteadas, estrechas y alargadas, a veces contraídas en cabezuelas. **Flores** subsésiles o sésiles; **cáliz** tubuloso, desigualmente 5 dentado o lobado; **corola** hipocraterimorfa, morada, violácea o blanquecina, tubo recto o curvado, lóbulos 5, desiguales, ápice ocasionalmente emarginado, vilosos en la inserción de los estambres; **androceo** con 4 estambres didínamos, inclusos; **gineceo** con ovario bicarpelar, tetralocular, con un óvulo en cada lóculo, **estilo** terminal o subterminal, **estigma** bilobado, pero uno de los lóbulos estéril. **Fruto** esquizocárpico, generalmente cubierto por el cáliz, separándose en la madurez en 4 mericarpos subcilíndricos.

Género con aproximadamente 100 especies de regiones templadas y tropicales de América, unas cuantas del Antiguo Mundo. Algunas utilizadas de ornato como *Verbena elegans*.

1. **Hojas** generalmente indivisas, por lo común de margen aserrado; limbo de la corola de 1 a 3 mm de diámetro en fresco *V. carolina*
1. **Hojas** con entrantes y salientes conspicuas a completamente pinnati- o bipinnatipartidas; limbo de la corola de 1 a 6 mm de diámetro en fresco
 2. **Corola** diminuta, su limbo de 2 a 3 mm de diámetro en fresco; hojas pinnati o bipinnatipartidas; brácteas superiores notablemente más largas que el cáliz de la flor correspondiente, las inferiores similares a hojas reducidas; tallos más o menos hirsutos con pelos glandulares *V. gracilis*
 2. **Corola** más conspicua, su limbo de 4 a 6 mm de diámetro en fresco, en ejemplares secos a menudo reducido a 2 a 4 mm.
 3. **Brácteas** casi siempre más cortas que el cáliz de la flor correspondiente, con frecuencia ciliadas pero con escasos pelos en el dorso; espigas paniculadas en los extremos de las ramas; lámina foliar de contorno general elíptico, trulado o rómbico, irregularmente pinnatipartida o trilobada *V. menthifolia*
 3. **Brácteas** a menudo más largas que el cáliz de la flor correspondiente, más o menos pubescente en el dorso; espigas solitarias o en grupos de 3 en los extremos de las ramas; lámina foliar de contorno oblongo-lanceolado; tallos y hojas más o menos canescente *V. canescens*

Verbena canescens Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed) 2: 274, pl. 136. 1818.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, a veces prostradas, de hasta 40 cm de alto; con varios tallos ramificados partiendo desde la base, cuadrangulares, densamente hirsuto-canescentes con pelos de varios tamaños, hasta de 1 mm de longitud. **Hojas** opuestas, sésiles o subsésiles, **láminas** oblongo-lanceoladas en contorno general, de 1-5 cm de largo, de 3-10 mm de ancho, base semiamplexicaule, ápice agudo, margen con 2 a 5 dientes pronunciados, oblongos e irregulares de cada lado, notoriamente revoluto, haz rugoso, hirsuto con pelos de base bulbosa y nervaduras hundidas, envés densamente hirsuto-canesciente, los pelos concentrados a lo largo de las nervaduras prominentes. **Inflorescencias** terminales, por lo común solitarias o en grupos de 3, de hasta 13 cm de largo, hirsutas con algunos pelos más delgados y cortos, además de glandulares, brácteas lanceoladas, de 2-3 mm de largo, las de la parte basal de la espiga frecuentemente más largas, conspicuamente pubescentes en el dorso, agudas o acuminadas en el ápice; **cáliz** de 2-3.5 mm de largo, con los dientes muy cortos; **corola** morada, azul o lila, tubo de 3-4.5 mm de largo, pubescente por fuera, viloso en la garganta por dentro, limbo de 4-6 mm de diámetro; **androceo** con estambres insertos en la mitad superior del tubo, in-clusos; **gineceo** con ovario bilocular, tetralocular, un óvulo en cada cavidad, **estigma** bilobado. **Frutos** con 4 mericarpos subcilíndricos de aproximadamente 2 mm de largo, reticulados en la parte superior, de color café; cáliz fructífero ligeramente mayor que en las flores.

Se distribuye desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Oaxaca. En México se conoce para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas y la Ciudad de México. En la zona de estudio, se reporta en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, a orilla de caminos, pastizal, matorral xerófilo, bosque de encino-pino, matorral subtropical y pastizal-nopalera, entre 1840 a 2570 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** alrededores del Gachupín, *De la Cerda 1731*. **Asientos:** 2 km al E de Carboneras, 22°10'49.96"N, 102°13'36.55"W, *G. García 4220*; orilla de la Presa El Llaverero, 22°03'40.21"N, 102°05'34.06"W, *De la Cerda y G. García 1425*; Cerro La Mesa, 3 km al S de Adolfo López M. 22°06'49.1"N, 102°12'34"W, *Murillo-Pérez 253*. **Calvillo:** El Guencho, 21°44'47"N, 102°46'47"W, *De la Cerda 7336a*. **Cosío:** Cerro Mesa Verde, 22°19'13"N, 102°15'48"W, *O. Rosales 2021*; Tanque La Punta, 22°19'16"N, 102°17'09"W, *De la Cerda 6861*. **Jesús María:** San Isidro, carr. Calvillo-Tapias

Viejas, 21°53'14.17"N, 102°29'33.26"W, *De la Cerda* 5739. **San José de Gracia:** camino a la Presa 50 Aniversario, 22°11'15.05"N, 102°27'43.56"W, *O. Rosales* 3089; Los Alamitos, 7 km al W de La Congoja, 22°10'15.2"N, 102°35'30.5"W, *G. García* 5567; 1 km al S de Tortugas, 22°12'21"N, 102°25'54.3"W, *Martínez-Ramírez* 1402. **Tepezalá:** N del Cerro Mesillas, 21°19'54"N, 102°09'23"W, *De la Cerda* 7426; 6 km al E de Tepezalá, 22°13'32.50"N, 102°06'52.72"W, *G. García* 2848; 2 km al E de Mina San Pedro, *Siqueiros* 2719; 0.5 km al E de Arroyo Hondo, 22°11'5.4"N, 102°11'13"W, *G. García* 5325; 2 km al SW de Puerto La Concepción, 22°10'53"N, 102°08'29"W, *O. Rosales* 1458; ladera NE de Cerro Los Cuates, 22°13'46"N, 102°08'29"W, *Martínez-Ramírez* 1458.

Verbena carolina Linnaeus, Syst. Nat. (ed. 10) 2: 852. 1759.

Plantas herbáceas, perennes, robustas, erectas o ascendentes, de hasta 80 cm de alto; generalmente con un solo tallo, otras veces partiendo varios desde la base, cuadrangulares, ramas estriadas, notablemente hirsutas a hirsuto-hispidas. **Hojas** decusado opuestas, subsésiles o sobre pecíolos de hasta 3 mm de largo, **láminas** elípticas, lanceoladas, oblanceoladas u oblongas, de 2-8 cm de largo, de 0.5-8 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo a obtuso, margen irregularmente serrado, membranáceas, haz estrigoso, envés hirsuto estrigoso, con los pelos concentrados sobre las nervaduras principales. **Inflorescencias** terminales y axilares, en forma de espigas hirsutas, agrupadas en conjuntos paniculiformes, de hasta 23 cm de largo, con las flores espaciadas entre sí, brácteas acuminadas en el ápice, generalmente más cortas que el cáliz, margen ciliado; **cáliz** de 1.5-2 mm de largo, con dientes cortos, subiguales, ligeramente pubescente; **corola** morada, lila o azul, tubo de 2.5 mm de largo pubescente en la parte superior, limbo de 2-2.5 mm de diámetro; **androceo** con 4 estambres desiguales; **gineceo** con ovario bilocular, tetralocular, **estigma** bilobado. **Frutos** con 4 mericarpos subcilíndricos, de 1.5 mm de largo, estriados a casi lisos, de color café; cáliz persistente en el fruto de mayor tamaño que en la flor.

Se reporta su distribución del suroeste de Estados Unidos de América a Nicaragua. En nuestro país, se reporta su presencia en la Ciudad de México y en prácticamente los estados. En el área de estudio, se reporta en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en bosque de encino, pastizal, matorral subtropical y a orilla de caminos y algunos arroyos, entre 1820 y 2650 m. Localmente se conoce como "verbena" y es usada en la medicina tradicional del estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** límite Aguascalientes-Jalisco, 21°39'35"N, 102°16'54"W, *De la Cerda* 7226. **Calvillo:** 2 km al S de Pre-



sa El Capulín, 21°49'45"N, 102°35'05"W, G. García 2741; Los Lobos, extremo N Sierra del Laurel, 21°47'35.11"N, 102°38'37.45"W, De la Cerda y G. García 891; La Labor, 21°57'50.91"N, 102°41'39.90"W, D. G. García 75 (CIANOC); 500 m al S de Malpaso, 21°51'16.5"N, 102°39'49.8"W, De la Cerda 7443; Rancho Las Joyas, 21°47'22"N, 102°39'11"W, De la Cerda 7448; El Guencho, 21°44'47"N, 102°46'46"W, De la Cerda 7336; El Rinconcito, 21°56'87"N, 102°30'08"W, De la Cerda 7292. **Jesús María:** 1 km al E del Rinconcito, 21°54'77"N, 102°32'08"W, De la Cerda 7277. **Pabellón de Arteaga:** 1.5 km del entronque Pabellón de Arteaga-Rincón de Romos, De la Cerda 5688. **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens, 22°15'42"N, 102°27'31"W, De la Cerda 7472. **San José de Gracia:** Laguna Seca, sierra San Blas de Pabellón, 22°10'23"N, 102°37'41.70"W, G. García 2086a; Mesa El Águila, 22°13'06.83"N, 102°34'19.88"W, G. García 2255; Barranca El Empinado, 22°08'32.72"N, 102°40'17.81"W, H. Muñoz 18; Barranca La Pinsiión, 22°11'96"N, 102°35'44"W, Glez.-Adame y A. Clark 815; Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'42.8"N, 102°33'18.7"W, López-Carreón 025; La Labor, 21°57'50.91"N, 102°41'39.90"W, E. Quezada s/n (CIANOC).



Verbena gracilis Desfontaines, Tabl. École Bot. (ed. 3) 393. 1829.

Plantas herbáceas, perennes, erectas o postradas, de hasta 30 cm de alto; con varios tallos que parten desde la base, muy ramificados y densamente hirsutos, con pelos de cerca de 1 mm de largo, además de otros glandulares de menor tamaño. **Hojas** opuestas, ovadas a truladas en contorno ge-

neral, de 1-3.5 cm de largo, pinnati- o bipinnatipartidas, segmentos oblongos o lanceolados, base cuneadas a decurrentes, ápice agudo, ligeramente marginadas, cartáceas, haz antrorsamente hirsuto, los pelos con la base bulbosa, envés con la pubescencia del mismo tipo, pero mucho más concentrada en las nervaduras principales sobresalientes. **Inflorescencias** en espigas terminales, a veces agrupadas en conjuntos dando apariencia de panícula, de 2.5-10 cm de largo, abundantemente glanduloso-pubescente además de hispídas o hispíduladas, brácteas de la parte inferior similares a hojas reducidas, las superiores, lineares, notablemente más largas que el cáliz de la flor correspondiente; **cáliz** de 2-3 mm de largo, con los dientes muy pequeños, hirsuto en el dorso; **corola** morada, lila o azul, tubo de 2.5-3 mm de largo, ligeramente pubescente por fuera, limbo de 2-3 mm de diámetro en ejemplares frescos; **gineceo** con ovario bicarpelar, tetralocular, estigma bilobado. **Frutos** con mericarpos subcilíndricos, de 1.5-2 mm de largo, reticulados, de color café-amarillento.

Se distribuye desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Oaxaca. En nuestro país se conoce en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En la zona de estudio, se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá, como maleza ruderal, bosque de encino, matorral xerófilo, bosque tropical bajo caducifolio y pastizal, de 1750 a 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** límite Aguascalientes-Jalisco, 21°39'35"N, 102°16'54"W, *De la Cerda* 7221. **Calvillo:** extremo E de la Presa Los Alamos, 21°43'10"N, 102°42'02"W, *G. García* 5179; alrededores de la Presa San Juan, 21°47'42"N, 102°51'07"W, *De la Cerda* 7320. **Jesús María:** El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, 21°56'05.99"N, 102°32'27.35"W, *De la Cerda* 5632. **San José de Gracia:** 1 km al W de La Congoja, 22°10'00.66"N, 102°33'47.96"W, *G. García* 2028; 2 km al NE de San José de Gracia, 22°09'14.90"N, 102°23'43.67"W, *G. García* 2044; 1 km al NE de San Antonio de Los Ríos, 22°10.52'N, 102°26.05'W, *De la Cerda* 7301; Mesa Montoro, 21°58'30"N, 102°34'77"W, *G. García* 5433; 1 km al S de Tortugas, 22°12'21.7"N, 102°25'54.3"W, *Martínez-Ramírez* 1402. **Tepezalá:** Cerro San Juan, 6.5 km al E de Tepezalá, 22°13'25"N, 102°08'57"W, *G. García* 3788; El Carmen, 4.5 km al W de Tepezalá 22°13'33.27"N, 102°12'45.58"W, *G. García* 3779; 1 km al NW de Mina El Orito, *G. García* 3536.



► *Verbena menthifolia* Bentham, Pl. Hartw. 21. 1839.

Plantas herbáceas, perennes, erectas, ascendentes, rara vez prostradas, delicadas, de hasta 75 cm de alto. **Tallos** solitarios o partiendo varios desde la base, cuadrangulares, estriados con tintes morados, esparcidamente hispídulos a glabros, los pelos a menudo antrorsos. **Hojas** opuestas, las superiores sésiles a subsésiles, las inferiores provistas de una base pecioliforme corta, **láminas** elípticas en contorno general, lanceoladas a ovadas, de 2.5-7 cm de largo, de 1-3 cm de ancho, ápice agudo, base cuneada, profundamente inciso-serrada a irregularmente pinnati-a bipinnatipartidas a veces trilobada en la base, membranáceas a cartáceas, estrigulosas en ambas caras, envés con los pelos más abundantes concentrados en las nervaduras. **Inflorescencias** en espigas terminales, numerosas, con apariencia paniculada en los entremos de las ramas, de 6-25 cm de largo, compactas en el ápice, con los frutos espaciados, brácteas ovadas a lanceoladas, acuminadas en el ápice de 1.5-2 mm de largo, más cortas que el cáliz, casi glabras, ciliadas en el margen; **cáliz** de 2.5-3 mm de largo, con los dientes diminutos, esparcidamente hispido; **corola** lila, morado o azul, tubo de 2.5-3.5 mm de largo, pubérulo en la parte superior por fuera y por dentro, limbo de 4-6 mm de diámetro; **gineceo** con ovario bicarpelar, tetralocular, **estigma** bilobado. **Frutos** con mericarpos cilíndricos, de 1.5-2 mm de largo, reticulados en la parte superior, estriados en la inferior, café oscuro.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos de América hasta Guatemala. En México se registra en casi todos los

estados. En la zona de estudio se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia y Tepezalá, en vegetación secundaria derivada de bosque de encino y pino, pastizal, matorral subinermé, orilla de caminos y cultivos, entre 1900 y 2450 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa San Bartolo, 21°44'22.72"N, 102°11'06.91"W, *Siqueiros* 2114. **Calvillo:** alrededores de la Presa Los Alamos, 21°45'55"N, 102°42'50"W, *De la Cerda* 7459; Barranca El Pilar, 12 km al N del Temazcal, 22°03'49"N, 102°43'48"W, *De la Cerda* 7497. **Jesús María:** El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, 21°56'05.99"N, 102°32'27.35"W, *De la Cerda* 5632. **Pabellón de Arteaga:** extremo N del Rancho Ojo Zarco, carr. Aguascalientes-Asientos, *G. García* 3759. **San José de Gracia:** Laguna Seca, Sierra Fría, 22°10'36.91"N, 102°37'41.60"W, *Siqueiros* 2263; 1 km al NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'14.88"N, 102°28'05.45"W, *De la Cerda* 5730; Mesa Montoro, 21°59.85'N, 102°35.07'W, *G. García* 5437. **Tepezalá:** El Carmen, 4.5 km al W de Tepezalá, 22°13'22.82"N, 102°12'52.72"W, *G. García* 3778; extremo N del Cerro San Juan, 22°13'25"N, 102°08'57"W, *G. García* 3769.

VIOLACEAE Batsch

Geraldine Murillo Pérez

Plantas herbáceas, anuales o perennes, acaules o caulescentes, o bien arbustivas, trepadoras leñosas o árboles. **Hojas** comúnmente alternas o (en las formas acaules) dispuestas en rosetas basales, rara vez opuestas o verticiladas, simples o lobadas; estípulas generalmente presentes; **láminas** enteras o variablemente dentadas. **Inflorescencia** de flores axilares y por lo común solitarias en los representantes herbáceos o en racimo, cima o panícula en los leñosos. **Flores** generalmente hermafroditas y zigomorfas, en ocasiones actinomorfas; **cáliz** de 5 sépalos, por lo común persistentes, imbricados; **corola** de 5 pétalos, a menudo el inferior giboso o conspicuamente alargado hacia atrás formando un espolón; **androceo** de comúnmente 5 estambres; **filamentos** cortos o ausentes, libres o connados; **anteras** a menudo conniventes, sus ápices con frecuencia aplicados alrededor del estilo, conectivos prolongados en apéndices membranáceos, por lo general anaranjados, en muchos géneros las dos anteras inferiores llevan nectarios que penetran al espolón de la corola; **gineceo** de ovario súpero, tricarpelar, unilocular, con (2)3(5) placentas parietales; **óvulos** uno a muchos en cada placenta; **estilo** solitario, en la mayoría de las especies distalmente expandido y/o con otro tipo de modificaciones. **Fruto** una capsula trivalvada y loculicida, a excepción de un género en el cual es una baya; **semilla** frecuentemente con un arilo bien desarrollado.

En el género *Viola* y en al menos una especie de *Hybanthus* se ha comprobado la existencia de cápsulas formadas a partir de flores cleistógamas, fenómeno de frecuencia desconocido en otros miembros de la familia.

De amplia distribución, la familia Violaceae pertenece al orden Malpighiales e incluye aproximadamente 20 géneros y 900 especies, de las cuales más de la mitad pertenece al género *Viola*, cuyos miembros son predominantemente herbáceos y afines a climas templados o tropicales de montaña. Los restantes son preferentemente leñosos y se concentran en climas cálidos o semicálidos. La familia es notable por sus dificultades taxonómicas, debido en especial al complejo patrón de variación y la frecuente hibridación de *Rinorea* y *Viola* (Ballard, 1994). El presente estudio taxonómico registra la presencia de los géneros *Viola* e *Hybanthus* para el estado de Aguascalientes.

Aunque es un grupo de relativamente escaso interés económico, es muy conocida por sus especies cultivadas de violetas (*Viola* spp.) y pensamientos (*Viola tricolor* Linnaeus), usadas como ornamentales, así como por su valor medicinal (*Viola odorata* Linnaeus) y por sus representantes que producen

aceites esenciales usados como saborizantes, perfumes, artículos de tocador y licores (*Viola odorata* Linnaeus).

1. **Plantas** caulescentes; pétalo inferior manifiestamente más largo que los superiores; cáliz sin aurículas *Hybanthus* (p.)
1. **Plantas** acaules; pétalo inferior más corto que los laterales y los superiores; cáliz con aurículas bien desarrolladas *Viola* (p.)

HYBANTHUS Jacquin

Plantas herbáceas anuales o perennes, subarborescentes, arbustivas o arborescentes. **Hojas** generalmente alternas, ocasionalmente opuestas; estípulas usualmente pequeñas y membranáceas; **láminas** frecuentemente lanceoladas a ovadas y cuneadas en la base, indivisas. **Inflorescencias** axilares en racimos o cimas, a veces presentando flores solitarias, pedúnculos sin bracteolas, o bien, presentando un par de bracteolas cerca de la mitad o más arriba, articuladas o no articuladas cerca del ápice. **Flores** hermafroditas, zigomorfas; **cáliz** de 5 sépalos, sin aurículas bien desarrolladas a manera de prolongaciones dirigidas hacia atrás en las bases de los sépalos; **corola** fuertemente zigomorfa, el pétalo inferior giboso en la base, su **lámina** excediendo ligera a notablemente el largo de los pétalos laterales, glabra, pubérula o vilosa; **androceo** de estambres con filamentos connados en la base, **anteras** inferiores provistas de pequeños nectarios; **gineceo** de estilo por lo general sencillo y cilíndrico, raramente de ligera a fuertemente expandido y encorvado en el ápice. **Fruto** una cápsula trivalvada con 3 a muchas semillas.

Género distribuido en las regiones tropicales y subtropicales del mundo, contiene alrededor de 80 especies. Su mayor diversidad taxonómica se encuentra en México, con centros secundarios en Sudamérica y en Australia. Para Aguascalientes se reportan tres especies.

1. **Corola** amarilla con tintes morados o morada con el pétalo inferior crema; hojas lineares, más de cuatro veces más largas que anchas.... *H. verticillatus*
1. **Corola** morada a violácea; hojas elípticas o lanceoladas a rómbicas u obovadas, por lo general menos de 2.5 veces más largas que anchas
 2. **Corola** violácea, con una mácula más oscura en el pétalo inferior; hojas de lanceoladas a ovado-lanceoladas, acuminadas en el ápice, margen dentado a aserrado *H. attenuatus*

2. **Corola** morada, sin mácula en el pétalo inferior; hojas elípticas a rómbicas u ovobadas, obtusas a redondeadas en el ápice, margen crenado
 *H. verbecaneus*



Hybanthus attenuatus (Humboldt & Bonpland ex Schultes) Schulze-Menz, Notizbl. Bot. Gart. Berlin. 12: 114. 1934.

Plantas herbáceas anuales, caulescentes, de 6.4-31 cm de alto. **Tallo** delgado, viloso, con numerosos tricomas erectos, de 1-1.5 mm de largo, ocasionalmente con tricomas curvados, estos comúnmente concentrados en el punto de inserción de las estípulas. **Hojas** inferiores opuestas o subopuestas, las superiores alternas, simples; estípulas libres, pequeñas, triangular-atenuadas, enteras, de 1.2-3 mm de largo, 0.5(-1) mm de ancho en la base, membranáceas; peciolos cortos, de 1-5(7) mm de largo; **lámina** lanceolada a ova-do-lanceolada, de (1.5)2-5.5(9) cm de largo, de (0.5)1-2.5 cm de ancho, base atenuada, decurrente, ápice agudo a acuminado, margen dentado a aserrado, cartáceas, glabrescentes. **Flores** solitarias en las axilas de las hojas superiores; pedicelos de 0.5-2 cm de largo, vilosos, no articulados, provistos de un par de bracteolas ubicadas más arriba de la mitad de la longitud del pedicelo, linear-lanceoladas, membranáceas, de ca. 1 mm de largo; **cáliz** de sépalos lanceolados, de 2-3(3.5) mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, ligeramente más largos que los pétalos superiores y laterales, a menudo ciliados, glabros a estrigosos; **corola** violácea, con una mácula más oscura en la base del pétalo inferior, éste diferenciado en una uña angosta y una **lámina** ovada a deltoideo-ovada, abruptamente expandida,

de 7-10 mm de largo, de 7-8.5 mm de ancho, sobrepasando considerablemente el perianto, ápice redondeado, espolón redondeado, ca. 1 mm de largo, pétalos laterales elípticos, de 4-5 mm de largo, pétalo superior, oblongo, 3-3.5 mm de largo; **androceo** de estambres glabrescentes, apéndices de los conectivos triangulares, membranáceos, anaranjados; **anteras** subsésiles, ca. 2.5 mm de largo; **gineceo** de ovario ovoide, de ca. 1 mm de diámetro o menor; **estilo** 1.7-2 mm de largo, uniformemente delgado en casi todo su largo, pero abruptamente expandido en el ápice. **Fruto** una cápsula ovoide, glabra, abriéndose en 3 valvas; **semillas** 6, suborbiculares a ovoides, en ocasiones lateralmente comprimidas, de 1.5-2 mm de diámetro, negras, lustrosas.

Es una de las especies neotropicales con mayor distribución, se reporta del Suroeste de Estados Unidos a Centroamérica y el norte de Sudamérica; en México para los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelia, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz, Yucatán y Zacatecas (Ballard, 1994). En el estado de Aguascalientes, ha sido colectada en los municipios de Calvillo y Jesús María, principalmente en selva baja caducifolia, matorral subtropical y matorral subinermé, en un intervalo altitudinal entre los 1600 a 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al SE de presa Los Serna, *De la Cerda y G. García 1516*; Los Alisos, *G. García 4241*; 6 km al W de Tapias Viejas-camino Río Gil, *Sierra-Muñoz 446*; 1 km al E de El Temazcal, *Martínez-Ramírez 2236*; Barranca presa Los Serna, a 1.8 km al SE de Presa Los Serna, 21°47'59.3"N, 102°49'39.1"W, *Mendoza-López 617*; 950 m al NE de El Terrero de La Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *Murillo-Pérez 448*; 2 km al SE de presa de Los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Murillo-Pérez 472*; 600 m al SSE de El Sauz de La Labor, *Murillo-Pérez 404*. **Jesús María**: cañada antes de Tapias Viejas-El Ocote, *G. García 5208*.

***Hybanthus verbenaceus* (Kunth)**
Loesener, Bull. Herb. Boissier, sér. 2,
3(2): 215. 1903.

Plantas herbáceas perennes, caulescentes, de hasta 28 cm de alto. **Tallo** leñoso en la base, herbáceo hacia la parte superior, densamente hirsuto. **Hojas** persistentes, alternas, rara vez las inferiores subopuestas, simples; estípulas libres, linear-atenuadas, enteras, de 3-6.5 mm de largo, herbáceas;



peciolos hasta de 5 mm de largo; **lámina** elíptica a rómbica u ovobada, de (2)3-7.7 cm de largo, de 1.3-3.6 cm de ancho, base cuneada, ápice generalmente agudo a subagudo, en ocasiones redondeado a obtuso, margen crenado, ciliado, esparcidamente hirsuta en haz y envés. **Flores** solitarias en las axilas de las hojas superiores; pedicelos de 1-2 cm de largo, no articulados, provistos de un par de bracteolas arriba de la mitad, linear-lanceoladas, de ca. 1 mm de largo; **cáliz** de sépalos lanceolar-atenuados, de 2-3.8 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, hírtulos, más cortos que los pétalos superiores y laterales, ciliados; **corola** morada, el pétalo inferior más de 2 veces más largo que los superiores y laterales, diferenciado en una uña angosta y una **lámina** deltoideo-ovada a ovado-cuadrada, abruptamente expandida en la base, truncada a emarginada en el ápice, de 1.5 cm de largo, de 0.6 cm de ancho, pubérula sobre la cara superior de la uña, glabro en las porciones restantes, pétalos superiores y laterales, lanceolados, de ca. 9 mm de largo, de ca. 2 mm de ancho; **androceo** de estambres glabros, apéndices de los conectivos ovados, anaranjados, membranáceos; **anteras** de ca. 1.5 mm de largo; **gineceo** de ovario ovoide, de hasta 1.5 mm de diámetro; **estilo** de ca. 2 mm de largo, expandido y fuertemente encorvado cerca del ápice. **Fruto** una cápsula ovoide, de 6-8 mm de largo, glabra; **semillas** 6, obovoides, de 2-3 mm de largo, brillantes, color café oscuro con máculas negras.

Especie rara al norte del país, pero frecuente al sur de la región de esta flora, extendiéndose hasta Guatemala. En México se reporta para Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Tamaulipas (Ballard, 1994). En la región de estudio

ha sido colectada en solo una localidad del municipio de San José de Gracia, en bosques de encino a un intervalo altitudinal entre los 2220 a 2300 m. Dada su escasez, se considera como vulnerable en la zona de estudio.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Terreno de la Estación Biológica Agua Zarca, *De la Cerda 6100*. 1 km al S de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'20"N, 102°33'24"W, *Martínez-Ramírez 2171*.



***Hybanthus verticillatus* (Ortega)**
Baillon, *Hist. Pl.* 4: 344. 1873.

Plantas herbáceas, perennes, caulescentes, de hasta 20 cm de alto. **Tallo** leñoso y a menudo ramificado en la base, herbáceo en la



parte superior, de escasamente puberulento a escasamente pubescente con pelos encorvados o glabrescente. **Hojas** persistentes, opuestas a subopuestas, simples; estípulas 1-4, libres, linear a linear-lanceoladas, de 0.2-1 cm de largo, de menos 1 mm de ancho, foliáceas, simulando una disposición verticilada en las hojas; **láminas** sésiles, ocasionalmente subsésiles, linear-lanceoladas a linear-oblongas, 1.3-3 cm de largo, 1-3(4) mm de ancho, escasamente revolutas, base cuneada, ápice agudo a redondeado, margen ciliado, glabrescentes, la vena media prominente en el envés. **Flores** solitarias en las axilas de las hojas superiores; pedicelos de 0.6-1.1(1.4) cm de largo, delgados, más o menos erectos, pero fuertemente curvados cerca del ápice, articulados en el cuarto superior de su longitud, con un par de bracteolas generalmente por debajo de la mitad de la longitud del pedicelo, en la base de éste o cerca de ella; **cáliz** de sépalos triangular-acuminados, de 1.2-3 mm de largo, de hasta 1.2 mm de ancho, glabrescentes, ciliados, más cortos que los pétalos superiores y laterales; **corola** amarilla, con tintes morados en la parte distal, o morada con el pétalo inferior crema, pétalo inferior 1.5 veces más largo que los laterales y superiores, diferenciado en una uña ancha y una **lámina** expandida, anchamente ovado, de 2.5-4 mm de largo, de 0.6-1.4 mm de ancho, ápice redondeado a subtruncado, viloso en ambas caras de la uña, los pétalos laterales y superiores más cortos, elíptico-oblongos, de hasta 3 mm de largo, ápice redondeado a espatulado; **androceo** de estambres glabros, apéndices de los conectivos triangular ovados, obtusamente angulosos, anaranjados, membranáceos; **anteras** de 2.5 mm de largo; **estilo** abruptamente expandido hacia un ápice globoso, fuertemente encorvado, blanquecino. **Fruto** una cápsula globosa, de 6-7 mm de largo, glabra; **semillas** 6, ovoides, de 2.5-3 mm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, lustrosas, café-rojizas.

Se distribuye de Estados Unidos de América a Guatemala. En México en Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado se colectó en Jesús María, El Llano y San José de Gracia, en pastizales secos, matorral espinoso y hábitats riparios de 1960 a 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** El Rinconcito, 23 km al W de Ags, *De la Cerda* 5631; 1 km al E de El Rinconcito, *De la Cerda* 7290. **El Llano:** 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'2.5"N, 101°56'53.3"W, *G. García* 6180; W de Ojo de agua de Los Sauces, a 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37.3"N, 101°55'45.7"W, *G. García* 6167. **San José de Gracia:** 1 km al N del entronque San José de Gracia-La Cieneguita, *G. García* 4362.

VIOLA Linnaeus

Plantas herbáceas perennes, rara vez anuales o subarborescentes. **Hojas** alternas o dispuestas en rosetas basales; estípulas típicamente conspicuas; **lámina** linear-lanceolada a reniforme, ligera a profundamente cordadas en la base, enteras a manifestamente divididas, membranáceas o foliáceas. **Flores** por lo común axilares y solitarias, pedúnculos bibracteolados, desprovistos de articulaciones; **cáliz** con aurículas bien desarrolladas a modo de prolongaciones que se dirigen hacia atrás de las bases de los sépalos, estos más cortos que los pétalos; **corola** fuertemente zigomorfa, pétalo inferior prolongado hacia atrás en mayor o menor grado para formar un espolón manifiesto, su limbo por lo general glabro, conspicuamente más corto que los pétalos laterales, los que a menudo llevan interiormente un mechón de pelos; **androceo** de filamentos libres en la base; **anteras** inferiores provistas de nectarios bien desarrollados; **estilo** sencillo y uniformemente cilíndrico, o más frecuentemente modificado. **Fruto** una cápsula trivalvada, sobre un pedúnculo postrado o erecto, en casi todas las especies se han observado cápsulas derivadas de flores cleistógamas, que se producen después del periodo de antesis de las flores casmógamas; **semillas** pocas a numerosas.

Género más grande de la familia, con alrededor de 650 especies distribuidas en las regiones templadas del Hemisferio Norte y en altitudes elevadas de zonas tropicales del Hemisferio Sur.

El presente estudio taxonómico, reporta la presencia de tres especies para el estado de Aguascalientes.

1. **Corola** violácea; lámina foliar ovada a ovado-oblonga, ocasionalmente lanceolada, base de la lámina obtusa a cuneada o redondeada *V. umbraticola*
1. **Corola** blanca o amarilla; **lámina** foliar ovada a ovado-oblongas o reniformes, base de la **lámina** de cuneada a truncada o cordada
 2. **Corola** blanca; **láminas** ampliamente reniformes, base de la lámina cordada *V. hookeriana*
 2. **Corola** amarilla; **láminas** ovadas a ovado-oblongas, base de la lámina cuneada a truncada *V. barroetana*



Viola barroetana W. Schaffner, Diagn. Pl. Nov. 2: 20. 1879.

Plantas herbáceas perennes, acaules, de (3)4-6.5(8) cm de alto, glabras. **Cáudice** provisto de pocas raíces. **Hojas** persistentes, dispuestas en rosetas, simples; estípulas adnadas al peciolo en casi toda su longitud, membranáceas, laceradas en varios segmentos, con una glándula en su ápice; peciolos generalmente de 2-3 veces del largo de la **lámina**, ocasionalmente más cortos, de (0.7)1-4(4.5) cm de largo; **láminas** ovadas a ovado-oblongas, de (0.7)1-2.2 cm de largo, de 0.5-2 cm de ancho; base cuneada a truncada, decurrente, formando una ala en toda la longitud del peciolo; ápice redondeado a anchamente agudo; margen repando a distalmente dentado. **Flores** 1 a varias; pedicelo de (2)2.3-5.7(6) cm de largo, provistos de un par de bracteolas hacia la mitad de su longitud, de 3-6.5 mm de largo; **cáliz** de sépalos lanceolados, de 4-6 mm de largo; **corola** de 0.7-1.2 cm de largo, amarilla, a menudo teñida de morado en el exterior, con pocas bandas nectaríferas morado-negras que parten de la garganta sobre la superficie interna de los tres pétalos inferiores, pétalo inferior ampliamente obovado, 1-1.5 cm de largo, 0.8-1 cm de ancho, ápice truncado a emarginado, provisto de un espolón pequeño, redondeado, los pétalos laterales y los superiores obovados, de 1-1.3 cm de largo, de 5 mm de ancho, redondeados en el ápice, los laterales con un mechón de pelos claviformes sobre la superficie interna cerca de la garganta; **androceo** de estambres papilado-pubérulos por fuera, apéndices de los conectivos ampliamente oblongos, truncados, anaranjados y membranáceos; **anteras** de ca. 5 mm de largo; **gineceo** de ovario piramidal, ca. 2 mm de largo, ca. 1.3 mm de ancho; **estilo** expandido abruptamente en una punta subglobosa, pubescente. **Fruto** una cápsula glabra, subglobosa, de 5-6 mm de largo; **semillas** 9, obovoides, de aproximadamente 2 mm de largo, café oscuro.

Especie conocida de dos pequeñas áreas del centro y Oeste de México (Ballard, 1994). Se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Durango, Guanajuato, Jalisco, San Luis Potosí y Zacatecas. Para la región de estudio se reporta en bosque de encino, coníferas, mixtos y pastizales de los municipios de Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia, en un intervalo altitudinal de 2300 a 2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Presa Los Alamitos, límites con Jalisco, Sierra del Laurel, 21°43'58"N, 102°42'33"W, *O. Rosales 3814*; extremo NE de la presa Los Alamitos, aproximadamente 4 km al E de Los Alisos, *G. García 3967*. **Rincón de Romos:** ladera N Arroyo Pinito, *De la Cerda* y *G. García 1400*. **San José de Gracia:** 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, *Siqueiros 2285*; Puerto Piñones, aproximadamente 13 km al W de La Congoja, *G. García 3908*; 1 km de La Congoja, *G. García 1992A*; Rancho El Zapote, Sierra Fría, *De la Cerda* y *G. García 83*; Cañada Mesa Montoro, *De la Cerda 6542*; Mesa El Águila, San Blas de Pabellón, *G. García 2254*; 8.5 km al SW de La Congoja, *G. García 3692*; 3 km al E de la entrada a El Zepo, Sierra Fría, *De la Cerda* y *G. García 763A*; 1.4 km al W de Boca de Túnel de Potrerillos, 22°14'24"N, 102° 33' 09", *Sierra-Muñoz 303*.



***Viola hookeriana* Kunth, Nov. Gen.**
Sp. 5: 369. 1821.

Plantas herbáceas perennes, acaules, de 6-11 cm de alto. **Cáudice** provisto de raíces fuertes no ramificadas. **Hojas** persistentes, en rosetas basales, glabrescentes; estípulas libres, moderadamente largas y delgadas, subterras a laceradas en algunos cuantos segmentos cortos, con una glándula en la punta, membranáceas a semi herbáceas; peciolo de 1-3 veces más largos que las **láminas**, generalmente de 3.2-8 cm de largo; **láminas** ampliamente ovadas a reniformes, de 1.5-4.5 cm de largo, de 2.3-4.5 cm de ancho; base profundamente cordada; ápice ampliamente redondeado; margen cortamente serrado a crenulado. **Flores** 1-3, sobre pedicelos de 2-12 cm de largo, provistos de un par de bracteolas cerca de la mitad; **cáliz** de sépalos lanceolados a ovado-lanceolados, agudos a estrechamente redondeados en el ápice, de

4-6 mm de largo, glabros; **corola** comúnmente blanca, en ocasiones teñida de morado pálido, de 8-15 mm de largo, por lo general provista de un retículo bien desarrollado de bandas nectaríferas coalescentes que parten de la garganta sobre la superficie interna de todos los pétalos; pétalo inferior obovado-espátulado a ampliamente obovado, truncado a emarginado en el ápice, los laterales y los superiores ampliamente ovado-espátulados, anchamente redondeados a ligeramente emarginados en el ápice, los laterales provistos de un mechón de pelos claviformes sobre la superficie interna cerca de la garganta; **androceo** de estambres glabros, apéndices de conectivos oblongo-ovados, ampliamente redondeados a truncados, anaranjados y membranáceos; **estilo** abruptamente expandido, con una costilla dorsal manifiesta y una punta cónica pequeña, derecha u oblicua. **Fruto** una cápsula ovoide, de 6-9 mm de largo, glabra, immaculada; semillas por lo general 12, ovoides, de ca. 2 mm de largo, negras, brillantes.

Especie ampliamente distribuida pero poco frecuente en el centro de México, esporádica y rara hacia el Norte; se reporta para la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz. Para el estado de Aguascalientes se reporta en los bosques de encino y bosques de coníferas del municipio de San José de Gracia, alrededor de los 2850 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San**

José de Gracia: Cañada a 13.5 km al NNW de La Congoja, 22°17'00.3"N, 102°35'15.8"W, *Murillo-Pérez* 567; Cerro de La Ardilla a 12.5 km al NNW de La Congoja, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *Murillo-Pérez* 566.

***Viola umbraticola* Kunth, Nov. Gen.**
Sp. 5: 370. 1821.

Plantas herbáceas, perennes, de (2.5)3-6(7) cm de alto, acaules o cortamente caulescentes, esparcido a densamente hirsuto-pubescentes o glabras, tricomas cortos. **Raíz** principal vertical, profunda, de ca. 10 cm o más de largo. **Cáudice** provisto de algunas ramitas subterráneas. **Hojas** persistentes, basales, dispuestas en rosetas basales, simples; estípulas unidas a la base de los peciolos en 5-10 mm, la porción libre ascendente pero usualmente abruptamente divergente del



pecíolo, usualmente linear a linear-atenuadas, en ocasiones falcadas, subherbáceas distalmente, comúnmente con un diente filiforme pequeño; pecíolo aplanado dorsoventralmente márgenes revolutos por encima de las estípulas, la vena media prominente, de (0.2)0.5-3 cm de largo, de 1-2 mm de ancho cerca de la base, aumentando su tamaño cerca de la base de la lámina; **lámina** por lo general ovada a ovado-elíptica, en ocasiones lanceolada, de 0.8-3.2(5) cm de largo, de 0.8-1.6(2.2) cm de ancho; base obtusa a cuneada o redondeada, decurrente; ápice agudo a redondeado; margen ligeramente dentado; haz glabro a esparcidamente hirsuto; envés evidentemente hirsuto a lo largo de la venación, venación evidente. **Flores** sobre pedicelos de 1-5 cm de largo, estos con un par de bractéolas en la mitad o en el tercio distal de su longitud, las bractéolas lanceolar-subuladas, de 2.5-7.5 mm de largo; **cáliz** de sépalos subiguales, lanceolados a linear-lanceolados, de 3.2-5 mm de largo, de 0.6-1.2 mm de ancho, ápice subagudo, las aurículas basales 1-1.5 mm de largo, glabros a hirsuto pubescentes; **corola** violácea a azul, con la venación más oscura, pétalos subiguales, de 0.8-1.3 cm de largo, ápice redondeado, pétalo inferior, obovado, de 1-1.5(2.5) mm de largo, ca. 2 mm de ancho, emarginado en el ápice, espolón redondeado; pétalos laterales espatulados, con un mechón de pelos blancos cerca de la base; **androceo** de estambres sésiles; **anteras** oblongas, de 1.2-1.9 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, los apéndices terminales ovados, las anteras inferiores opuestas al pétalo inferior; **estilo** geniculado en la base, aplanado y ligeramente lobado en el ápice; **estigma** capitado, glabro a papiloso o piloso. **Fruto** elipsoide-globoso, (4)6-8(11) mm de largo; **semillas** 6-9, ovoides, negruzcas, 2-2.3 mm de largo, de 1.3 mm de diámetro.

Especie endémica de México, se reporta en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Hidalgo, Jalisco, Estado de México y Nayarit. Para Aguascalientes ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en pastizal natural, bosque de encino, coníferas y mixto, de los 1400 a 1600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El pilar, 12 km al N de El Temascal, *G. García* 4434. **San José de Gracia:** El Cibolo, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García*; Paraje Don Pepe, *De la Cerda* y *G. García* 625; Barranca La Pansion, Sierra Fría, *G. Adame* 467; Barranca Masitas, aproximadamente 3 km al SW de La Congoja, *G. García* 2856; Barranca Revienta cuartas, 14 km al SO de La Conjoga, *G. García* 3927; Presa De La Araña, *Siqueiros* 2875.

VITACEAE Jussieu

Hugo Noé Araiza Arvilla

Lianas, arbustos erectos trepadores o árboles, en raras ocasiones herbáceas, monoicos, dioicos, polígamo-dioicos o hermafroditas, de ramificación simpódica, indumento presente, generalmente con savia acuosa. **Tallos** nudosos o articulados, generalmente con zarcillos con frecuencia bifurcados en la punta. **Hojas** alternas o rara vez opuestas; estípulas presentes o ausentes, pecioladas, simples compuestas. **Inflorescencias** cimosas o racemosas siempre opuestas a las hojas, en ocasiones pedúnculos con zarcillos. **Flores** comúnmente pequeñas, actinomorfas, unisexuales o hermafroditas; **cáliz** de una sola pieza, 4-5 lóbado, a veces los lóbulos inconspicuos; **corola** de 4-5 pétalos, de preflorescencia valvada libres o unidos en el ápice, caducos; **androceo** de 4-5 estambres, opuestos a los pétalos; **disco** nectarífero a menudo presente; **gineceo** de ovario súpero, con frecuencia inmerso en el disco o con glándulas nectaríferas rodeando la base, 2-6 locular, 1 o 2 óvulos anátropos de placentación axilar en cada lóculo, **estigma** capitado o discoido. **Fruto** generalmente en forma de baya, con 2 semillas en cada lóculo; **semillas** pequeñas, con el embrión derecho y endoespermo abundante.

La familia Vitaceae, es un grupo monofilético perteneciente al orden Vitales, incluye alrededor de 14 géneros y 850 especies ampliamente distribuidas alrededor del mundo, pero con su mayor diversidad en las regiones tropicales y subtropicales del planeta. Posee importancia económica debido a que varias especies del género *Vitis* son fuente de fruta fresca (uvas), jugo, vino y pasas. Además, algunas especies de *Parthenocissus*, *Leea* y *Cissus* son utilizados como ornamentales.

Para México se reportan cinco géneros y 38 especies, de los cuales, en Aguascalientes, sólo se registran *Cissus* y *Parthenocissus*

1. **Hojas** simples, cordadas, disco nectarífero presente *Cissus* (p.)
1. **Hojas** digitadas con cinco foliolos, disco nectarífero prácticamente ausente *Parthenocissus* (p.)

CISSUS Linnaeus

Trepadoras leñosas, algunas veces herbáceas, raramente arbustos, hermafroditas; por lo general caducifolias. **Tallos** jóvenes habitualmente suculentos;

zarcillos sin asociarse a las inflorescencias. **Hojas** simples o más frecuentemente pinnaticompuestas o palmaticompuestas, frecuentemente con grandes variaciones de las hojas en la misma especie o en el mismo individuo, pecioladas o rara vez subsésiles; nervadura acródroma. **Inflorescencias** opuestas a las hojas, en cimas o panículas, con los conjuntos parciales a manera de glómérulos o umbeliformes. **Flores** verdes o rojas, **cáliz** pateliforme o ciatiforme 4(5)mero; **corola** de 4(5) pétalos válvados en la prefloración, libres, pero ocasionalmente cohesionados entre sí, desprendiéndose en la antesis en forma de capuchón; **androceo** de 4(5) estambres; disco nectarífero con los filamentos insertos en su base, casi siempre rodeando al ovario, aunque rara vez deja el ápice del ovario libre; **gineceo** de ovario bilocular, 2 óvulos por lóculo; **estilo** cónico o cilíndrico; **estigma** discoide o capitado. **Fruto** en baya; **semillas** 1-4 de diversas formas, casi siempre ovoides o algo trígonas.

De distribución pantropical, este género comprende alrededor de 350 especies de lianas leñosas y trepadoras, en su mayoría nativas del Antiguo Mundo. Algunos de sus representantes son usados en la medicina tradicional (*Cissus quadrangularis*), por poseer propiedades analgésicas y antioxidantes. En México se reportan 17 especies del género; sin embargo, para la región de estudio solo se registra la especie *Cissus verticillata*.



Cissus verticillata (Linnaeus) Nicholson & C. E. Jarvis, *Taxon* 33:727. 1984.

Lianas, leñosas o herbáceas, trepadoras, rastreras o sarmentosas; zarcillos presentes.

Hojas simples, alternas; estípulas evidentes y caedizas, ciliadas en el margen; peciolo sulcado, de 2-5cm de largo; **lámina** anchamente ovada, de 5-6 cm de ancho, de 5.5-7.5 cm de largo; base subcordada pubescente entre el peciolo y esta; ápice acuminado; margen aserrado, con los dientes bien definidos; haz glabro con la venación evidente; envés pubescente sobre las nervaduras principales, menormente sobre el resto de la lámina.

Inflorescencia en cimas generalmente cerradas, pedúnculo de 4.5-5.4 cm de largo, radios de 1.0-1.5 cm de largo. **Flores** verdosas-amarillentas; pedicelo de 3.5-4.0 mm de largo; **cáliz** de una sola pieza, 4-lobado, los

lóbulos ligeramente picudos; **pétalos** 4, libres, de alrededor de 3mm de largo y 1mm de ancho; **androceo** de 4 estambres, filamentos de alrededor de 1.5mm de largo; anteras dorsifijas y ditecas; disco largo, de alrededor de 1mm de ancho, tetra-lobado, envolviendo al ovario; **gineceo** de ovario bilocular, óvulos 2 por lóculo; **estilo** ligeramente subulado; **estigma** levemente discoideo. **Fruto** en baya, de 6-7 mm de largo, de 3-4 mm de ancho; **semillas** 1.

Distribuida en Estados Unidos de América, México, Centroamérica, Sudamérica y las Antillas. En México en Aguascalientes, Colima, Chiapas, Campeche, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, México, Morelia, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz. En Aguascalientes ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, El Llano y Pabellón de Arteaga, en bosque tropical caducifolio, matorral subtropical, matorral desértico micrófilo y bosque de galería, de 1600 a 2100 m. Conocida localmente como tripa de Judas, ésta especie tiene uso medicinal en la región de estudio.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes: *G. García* 3594 . **Calvillo:** Barranca Cebolletas, 21°53'16.7"N, 102°35'46.0"W, *Araiza-Arvilla* 404; Arroyo del Chivero, a 2.2 km al SE del Terreno del Refugio, 21°51'29.0"N, 102°49'21.6"W, *Araiza-Arvilla* 449; 600 m al SSE de El Sauz de la Labor, 21°59'35.3"N, 102°38'52.5"W, *Araiza-Arvilla* 466; a 1km al S de Garruño, Los Garruño, *G. García* 3958; 1.8 km al W de la Rinconada, 21°47'45"N, 102°48'48"W, *De la Cerda* 7346; 1 km al E de Colomos, *G. García* 4127; 2.7 km al S de la presa Los Serna, *G. García* 4775; Barranca Presa Los Serna, *G. García* 5037 (IEB); cañada del SW del Entronque al Balneario "Las Cuevas", *G. Adame* 960; 1.2 km al SW de Presa de Los Serna, *G. García* 4800. **Cosío:** 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W, *Araiza-Arvilla* 474. **El Llano:** 1.7 km al NE del Tule, 21°54'45.4"N, 101°55'06.4"W, *Araiza-Arvilla* 313 . **Pabellón de Arteaga:** Arroyo Santiago 2Km al W de Santiago, 22°07'17.7"N, 102°21'19.3"W, *Araiza-Arvilla* 393.

PARTHENOCISSUS Planchon

Plantas trepadoras, a veces rastreras, leñosas, hermafroditas, caducifolias; zarcillos racemosos 4-12, cuando estos son jóvenes expandidos o curvados, en la madurez se pueden convertir en discos adhesivos o ventosas. **Hojas** en general palmeadas 5(7) foliadas, trifoliadas o simples. **Inflorescencias** pseudoterminal, en panículas o corimbos laxos. **Flores** pentámeras, verde-amarillentas; **cáliz** cupular, glabro, 5 dentado; **pétalos** 5, libres, cóncavos, extendidos en la antesis, pronto caducos; **androceo** de 5 estambres, insertos; disco

ausente, al menos en apariencia; **gineceo** de estilo visible, corto y grueso. **Fruito** una baya, de color azul-negruzco; **semillas**, 1-4 obovoides, con una quilla en la parte ventral, endospermo de sección transversal en forma de M.

Incluye cerca de 15 especies, que se distribuyen en Asia templada y América del Norte, en México se reportan 2 especies, para el estado 1.

Parthenocissus quinquefolia (Linnaeus) Planchon, *Monogr. Phaner.* 5(2): 448. 1887.

Arbusto trepador. **Tallos** teretes, dispersamente hirsutos en las ramas jóvenes, glabras cuando maduros, de color rojizo, ligeramente acanalados; **zarcillos** ramificados 5-8, curvados en el ápice y convirtiéndose en vástagos cuando maduran. **Hojas** palmati-compuestas, 5 foliadas; estípulas subuladas de 2 mm de largo; peciolo 2-12 cm de largo; peciolulo ca. 1 cm o ausente, glabro; folíolos ovados u ovado-elípticos, de diferentes tamaños, de 3-9 cm de largo, de 1.5-4 cm de ancho; base cuneada; ápice acuminado o cuspidado; margen marcadamente aserrado; venación 5-6(7) pares de venas secundarias; haz verde, levemente piloso sobre las nervaduras; envés de un verde más pálido que el haz y glabro. **Inflorescencias** en panículas pseudo-terminales, purpuras; brácteas subuladas, con el ápice redondeado, de 4 mm de largo; pedúnculos 0.7-2 cm de largo; radios 2-4 mm de largo; bractéolas triangulares, de 1 mm de largo; pedicelo 2-2.5 mm de largo. **Flores** de cáliz cupular de casi 2 mm; **pétalos** 5, lanceolados, de 3 mm de largo, de 2-2.5 de ancho, encapuchados; **androceo** de filamentos de 1.5 mm de largo, anteras de 2 mm de largo; **disco** inconspicuo; **gineceo** de estilo grueso, de 1 mm de largo; **estigma** corto. **Fruito** una baya, 0.7-1 cm de largo, magenta; **semillas** 4, obovoides, con el ápice agudo, de 5 mm de largo y 4 mm de ancho.

Especie de amplia distribución en la República mexicana, se reporta en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chiapas, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Querétaro, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz. En la zona de estudio solo ha sido colectada en el municipio de Calvillo en selva baja caducifolia a una altitud de 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Los Alisos, *García R.* 4578 (IEB, MEXU).

XIMENIACEAE Horaninow

Irene García González
Geraldine Murillo Pérez

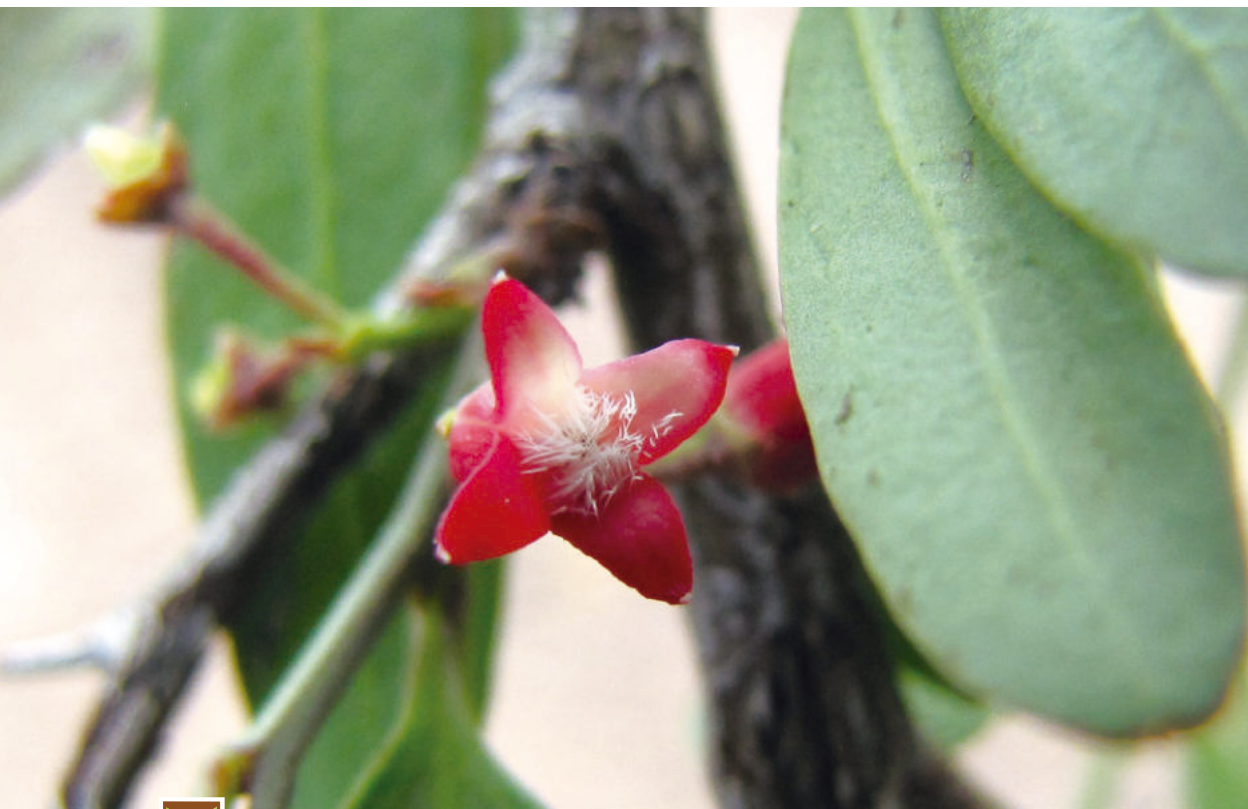
Árboles o arbustos moderadamente altos, parásitos de raíces, siempreverdes. **Hojas** simples, alternas; estípulas ausentes; pecioladas, **láminas** con margen entero, venación pinnada o palmada. **Inflorescencias** axilares o al final de pequeños braquiblastos, en umbelas, subumbelas, cimas o fascículos. **Flores** bisexuales (funcionalmente unisexuales), perianto y **androceo** hipógino, hipantio ausente; **cáliz** de 4(5) sépalos, distintos, valvados; **corola** de 4(5) pétalos, distintos, superficie adaxial pubescente al menos en una parte; **androceo** generalmente del doble de estambres que pétalos, pero menos de 8, ocasionalmente tres veces más estambres que pétalos (*Curupira*), opuestos y alternos a éstos; **gineceo** (2)4 carpelar, **ovario** súpero, elongado, (2)4 locular; óvulos 1 por lóculo, lineares, anátropos, de placentación central, péndulos, **estilo** 1, **estigma** 1. **Fruto** en drupa; **semilla** 1 por lóculo.

Familia que incluye 4 géneros y 13 especies distribuidas principalmente en zonas tropicales y subtropicales del mundo. En Aguascalientes solo una especie.

XIMENIA Linnaeus

Arbustos o árboles bajos, glabros o pubescentes, (al menos algunos) hemiparásitos de raíces; ramas usualmente provistas de espinas axilares. **Hojas** alternas o a veces fasciculadas, deciduas. **Inflorescencias** axilares, a veces bracteoladas, dispuestas por lo común en cimas umbeliformes o en fascículos de pocas flores. **Flores** bisexuales o unisexuales; **cáliz** pequeño, persistente, cupuliforme, de (3)4(5) segmentos; **corola** de 4(5) pétalos, oblongos, provistos de mechones de pelos sobre la superficie interior; **androceo** con generalmente 8(10) estambres, hipóginos, 4(5) son episépalos y otros tantos epipétalos, **anteras** oblongas, basifijas, dehiscentes longitudinalmente, disco ausente; **gineceo** con ovario súpero, (3)4-locular, óvulo uno en cada lóculo, anátropo, péndulo. **Fruto** drupáceo, con el pericarpo pulposo; **semilla** 1, con endosperma abundante.

Género que incluye alrededor de ocho especies distribuidas en regiones tropicales y subtropicales, en su mayoría americanas, tres de ellas en México; para el estado de Aguascalientes se conoce únicamente una, *Ximenia parviflora* var. *parviflora*.



Ximenia parviflora *Bentham* var. *parviflora*, Pl. Hartw. 7-8. 1839.

Arbusto o **pequeño árbol**, dioico, glabro o casi glabro. **Tallos** angulosos. **Hojas** elípticas, oblongas o espatuladas, no glaucas, a menudo rojizas, con un solo nervio pronunciado. **Flores** funcionalmente unisexuales, aunque morfológicamente hermafroditas; pueden distinguirse dos clases de flores funcionalmente unisexuales; **las masculinas**, productoras de polen, con **androceo** con anteras de 2 mm de largo, **filamentos** de 1 mm de longitud; gineceo con ovario cónico, infértil, estilo y estigma ausentes; **las femeninas** con androceo con anteras estériles de 2 mm de largo, filamentos de igual longitud; **gineceo** con ovario fértil, en forma de botella, **estilo** y **estigma** manifiestos, eventualmente se encuentran también flores con características intermedias, sin dejar de ser funcionalmente unisexuales. **Fruto** comestible.

Variedad reportada en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Durango, Guanajuato Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa y Zacatecas. En la zona de estudio, se conoce para los municipios de Aguasca-

lientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia, en matorral inerme, matorral subtropical, bosque tropical bajo caducifolio, pastizal o matorral asociado a bosque de encino y bosque de encino, a una altitud entre 1700 y 2300 m. Planta generalmente escasa, conocida en la zona de estudio como "ciruelilla".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** parte alta Cerro de los Gallos, 21°39'46.65"N, 102°13'33.71"W, *Martínez-Ramírez 1209* (INEGI); extremo N del Cerro de los Gallos, 21°40'38.22"N, 102°13'30.55"W, *G. García 5998*. **Calvillo:** 1 km SE de Colomos, 21°52'31"N, 102°39'10"W, *Martínez-Ramírez 1134* (INEGI); 2 km al E del Sauz, 21°52'49.05"N, 102°35'52.34"W, *G. García 4630*; 1 km SW de Presa Los Serna, 21°47'53"N, 102°50'49"W, *G. García 4787*. **Jesús María:** El Ocote, 21°47'606"N, 102°31'574"W, *De la Cerda 6079*; 2 km al SW de Milpillas de Arriba, 21°55'10.08"N, 102°32'49.97"W, *G. García 5578*. **San José de Gracia:** Barranca Ojo de Agua Zarca, 22°05'12.1"N, 102°33'08.0"W, *G. García 2428*; 6 km W de San Antonio de los Ríos, 22°09'51.26"N, 102°31'42.14"W, *De la Cerda 3781*.

ZYGOPHYLLACEAE R. Brown

Margarita de la Cerda Lemus

Plantas herbáceas, anuales o perennes, arbustos o árboles bajos; con diverso tipo de indumento; frecuentemente con resina. **Hojas** generalmente pinadas, a veces trifolioladas, bifoliadas o simples; alternas u opuestas, estípulas presentes, rara vez ausentes. **Inflorescencias** terminales, cimosas o racemosas o flores solitarias. **Flores** generalmente hermafroditas, actinomorfas, (4)5 meras, **cáliz** imbricado o valvado, persistente, sépalos libres, o rara vez unidos en la base; **corola** imbricada, contorta o valvada, a veces ausente, **pétalos** generalmente libres y unguiculados; **androceo** de (8)10-15 estambres, arreglados en 2 verticilos, **filamentos** libres, frecuentemente asociados a glándulas basales o apéndices, **anteras** basifijas o dorsifijas, de dehiscencia longitudinal; disco nectarífero presente en la base del ovario; **gineceo** de ovario súpero, (4)5 carpelar, (4)5 locular, ocasionalmente (2)6 locular, costillado o alado, placentación axilar, **óvulos** 1-más por lóculo, péndulos, anátropos u ortótropos, estilo 1, corto, **estigma** capitado o lobado. **Frutos** generalmente en cápsulas, con frecuencia separándose en mericarpos en la madurez, a bayas o drupas; **semillas** a veces ariladas, embrión recto o curvo, con o sin endospermo.

La familia incluye unos 30 géneros y 250 especies de amplia distribución, pero con preferencia hacia regiones de clima seco. En el área de estudio se localizan 3 géneros y 5 especies.

1. **Plantas arbustivas**, erectas, hojas bifoliadas; frutos separándose en 5 mericarpos *Larrea* (p.)
1. **Plantas herbáceas** rastreras o ascendentes, hojas opuestas paripinnadas, con 2 a 10 pares de foliolos; frutos separándose en 5 o 10 mericarpos.
 2. **Mericarpos 5**, espinosos, con 3 a 5 semillas cada uno; 10 foliolos o más; pétalos amarillos *Tribulus* (p.)
 2. **Mericarpos 10**, tuberculados, monospermos; 2 a 8 foliolos; pétalos blanquecinos a anaranjados *Kallstroemia* (p.)

KALLSTROEMIA Scopoli

Plantas herbáceas, anuales o perennes. **Tallos** ramificados, postrados, decumbentes o ascendentes, ligeramente suculentos, diversamente pubescentes a glabrescentes. **Hojas** paripinnadas, opuestas, pecioladas, estípulas pareadas, foliáceas, angostas a ampliamente falcadas; foliolos 2-10 pares, opuestos, casi sésiles, elípticos a ovados, base más o menos asimétrica, ápice redondeado a acuminado, margen entero, pubescentes a glabros. **Flores** solitarias, axilares, hermafroditas, actinomorfas, sobre pedúnculos más o menos engrosados; **cáliz** de 5 sépalos imbricados, libres, linear-lanceolados, subulados a ovados, más cortos que los pétalos, margen ciliado, escarioso, ligeramente involuto; **corola** convoluta, de 5 pétalos obovados, ápice redondeado o ligeramente lacerado, amarillos a anaranjados, extendidos en forma hemisférica en la antesis, marcescentes; **androceo** de 10(12) estambres, dispuestos en 2 verticilos e insertos sobre un disco, los exteriores un poco más largos que los interiores, **filamentos** muy delgados, filiformes o subulados, **anteras** globosas a ovoides, ocasionalmente lineares, amarillas, anaranjadas o rojas; **gineceo** de ovario globoso a ovoide, 10 lobado, con un óvulo en cada lóculo, glabro o pubescente, por lo general tuberculado, **estilo** cilíndrico a anchamente cónico, corto o largo, hirsuto en la base. **Frutos** en esquizocarpos de 10 mericarpos, ovoides a cónicos, más anchos que altos, rostrados por la presencia del estilo persistente, frecuentemente tuberculados, pero nunca espinosos, pubescentes o glabros; **semillas** oblongas, embrión recto, endospermo ausente

Género americano con aproximadamente 17 especies conocidas desde el sur los Estados Unidos y las Antillas hasta Argentina. Todas muestran preferencia por condiciones de disturbio y algunas se comportan como malezas. En México reconocen 10 especies, en el estado de Aguascalientes 3.

1. **Corola** de menos de 1 cm de diámetro, amarilla o blanco amarillento; pedúnculos de 5 a 12 mm de largo; pico más corto que el fruto
 *K. hirsutissima*
1. **Corola** de 1 cm o más de diámetro, blanquecina o anaranjada; pedúnculos de 5 a 6 cm de largo, pico más largo que el fruto
 2. **Foliolos terminales** más grandes que los demás, hasta de 17 mm de ancho; corolas blanquecinas o anaranjadas, de 20 a 35 mm de diámetro; foliolos generalmente pares; anteras y polen rojo o anaranjado
 *K. rosei*

2. **Foliolos terminales** tan grandes o más pequeños que los del par siguiente, hasta de 9 mm de ancho; corolas anaranjadas, de 10 a 25 mm de diámetro; foliolos comunmente 4 pares; anteras y polen amarillos
*K. parviflora*



Kallstroemia hirsutissima Vail ex
 Small, Fl. S.E. U.S. 670, 1333. 1903.

Plantas herbáceas, anuales o a veces perennes. **Tallos** postrados, de hasta 70 cm de largo, densamente seríceos e hirsutos, principalmente en las partes más jóvenes. **Hojas** con persistes, lineares, de 3-6 mm de largo, generalmente erectas; peciolo de hasta 6 mm de largo, foliolos 3 a 4 pares, oblongos, elípticos a ovados, de 6-19 mm de largo, de 4-10 mm de ancho, ocasionalmente el par terminal ligeramente más largo que los otros, margen mucronato, envés densamente seríceo e hirsuto, menos pubescentes en el haz. **Flores** solitarias o en pares en las axilas de las hojas, pentámeras, pedúnculos de 5-12 mm de largo, más cortos que las hojas; **cáliz** de sépalos lineares a tubulados, de 2.5-3.5 mm de largo, densamente hirsutos y seríceos, persistente en el fruto; **corola** de pétalos obovados, de 2-4 mm de largo, amarillos en fresco, blancos o anaranjados en seco; **androceo** de filamentos filiformes, **anteras** de menos de 1 mm de diámetro, amarillas, lo mismo que el polen; **gineceo** de ovario globoso, pubescente, **estilo** anchamente cónico, igual o más corto que el ovario, **estigma** claviforme. **Fruto** ovoide, de 4-5 mm de largo, cortamente pubescente, pico de 1-4 mm de largo, más corto que el cuerpo del fruto, mericarpos conspicuamente tuberculados externamente.

Se distribuye en el suroeste de Estados Unidos y México en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, México. Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí y Tamaulipas. En la zona de estudio, se conoce en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, San José de Gracia y Tepezalá, en zonas con disturbio en matorral subinermé, matorral subtropical y orillas de camino, entre 1820 y 2018 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** extremo N de Ciudad Universitaria, 21°54'43"N, 102°19'142"W, *De la Cerda* 7556. **Calvillo:** SW Presa Los Serna, 21°47'47"N, 102°50'49"W, *De la Cerda* 7584. **San José de Gracia:** Presa Calles, 22°08'10.36"N, 102°26'39.33"W, *Siqueiros* 2308. **Tepezalá:** 2 km al S de Cerro Mesillas, 22°20'3.5"N, 102°09'24"W, *De la Cerda* 7591.

Kallstroemia parviflora Norton,
Rep. Mo. Bot. Gard. 9: 153. 1898.

Plantas anuales o a veces perenne, de hasta 1 m de largo. **Tallos** rastreros o ascendentes, hasta de 1 m de largo, seríceos e hirsutos, glabrescentes, de color verdoso-amarillento. **Hojas** con estípulas lineares, de 4-6 mm de largo; peciolo de 1 cm o menos de largo, foliolos 3 a 6 pares (generalmente de 4), oblongos a elípticos, de 1-2 cm de largo, de 5-10 mm de ancho, los intermedios más largos que los demás, densamente seríceos en el envés, pronto glabrescentes, haz esparcidamente pubescente. **Flores** sobre pedúnculos de 2-5 cm de largo; **cáliz** de sépalos lineares, de 4 a 7 mm de largo, márgenes escariosos, con pelos blancos o amarillentos, rodeando al fruto en la madurez; **corola** de pétalos obovados, de 6-11 mm de largo, de 4-6 mm de ancho, anaranjados en fresco, amarillentos en ejemplares secos; **androceo** de anteras lineares, de color amarillo o anaranjado; **gineceo** de ovario ovoide, densamente pubescente, **estilo** tan largo o más largo que el ovario. **Fruto** de 3-4 mm de alto, de 4-6 mm de diámetro, pubescente, pico de



2-9 mm de largo, estrigoso o glabro, mericarpos de 3-4 mm de alto, conspicuamente tuberculados.

Se distribuye desde el centro y suroeste de Estados Unidos de América y México, en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, Sonora y Zacatecas. En el área de estudio, se conoce para los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, San Francisco de Los Romo y Tepezalá, a orilla de caminos y de cultivo de maíz entre 1650 y 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** Ojo de Palmitas, 1.5 km al E de Aguascalientes, 21°50'53.73"N, 102°13'14.74"W, *De la Cerda* 5863. **Asientos:** Mesa Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *De la Cerda* 7419. **Calvillo:** 6 km al SE de Malpaso, 21°49'09.75"N, 102°37'37.90"W, *De la Cerda* y *G. García* 161; Cañada Cebolletas, 21°52'33"N, 102°38'24"W, *G. Nieto* 21; 15 km al E de Calvillo, 21°50'50.38"N, 102°42'25.73"W, *Siqueiros* 2358. **San Francisco de Los Romo:** orilla de carretera, *E. Quezada* y *P. Robles s/n* (CIANOC). **Tepezalá:** 2 km al S de Cerro Mesillas 22°20'3.5"N, 102°09'24"W, *De la Cerda* 7590.



Kallstroemia rosei Rydberg, N. Amer. Fl. 25(2): 113. 1910.

Plantas anuales o a veces perennes. **Tallos** rastreros, de hasta 1 m de largo, hirsutos y seríceos con pelos antrorsos de 1 mm de largo. **Hojas** con estípulas de 4-8 mm de largo, peciolos de 8 mm o menos de largo, foliolos 3 pares, oblongos a ovados, los del par terminal más grande que los demás, de 10-25 mm de largo, de 8-13 mm de ancho, seríceos en ambas caras, más densamente en el envés, de color más oscuro en el haz. **Flores** axilares, pentámeras; sobre pedúnculos de 2-4 cm de largo, más anchos hacia el ápice; **cáliz** de sépalos angostamente ovados, de 6-10 mm de largo, hirsutos; **corola** de pétalos obovados o suborbiculares, de 5-15 mm de largo, y más o menos lo mismo de ancho; cremas o anaranjadas; **androceo** de anteras ovoides, anaranjadas; **gineceo** de ovario cónico, estrigoso, **estilo** cónico, hirsuto en la base, persistente en el fruto, **estigma** capi-

tado. **Fruto** de 3-4 mm de alto, de 5-6 mm de diámetro, pubescente, pico de 4-10 mm de largo, **mericarpós** de 4 mm de alto, de 1 mm de ancho, tuberculados externamente.

Taxón endémico de México, se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Durango, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Tamaulipas. En la zona de estudio, se conoce para los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Jesús María. Especie común a orilla de caminos y lugares perturbados, a una altura de 1600 a 2190 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes:** Cerro El Chiquihuite, 22°06'50.33"N, 102°12'3674"W, *G. García* 4463; El Soyatal, 21°54'21.49"N, 102°10'07.77"W, *Siqueiros* 3302. **Calvillo:** 1 km al S de Malpaso, 21°51'0699"N, 102°39'42.64"W, *G. García* 161; cañada Arroyo Grande, 21°48'25.61"N, 102°50'10.86"W, *De la Cerda* y *G. García* 1567; Cerro Blanco, 21°50'14"N, 102°48'33"W, *De la Cerda* 6638 (IEB); Cañada Cebolletas, 21°52'35"N, 102°38'31"W, *H. Cruz* 19; 500 m al SW de Malpaso, 21°51'16"N, 102°39'49"W, *De la Cerda* 7444. **Jesús María:** Curva AA, *Esparza* 1; extremo W de Los Arquitos, 21°55'25.11"N, 102°23'15.33"W, *De la Cerda* y *G. García* 962.

LARREA Cavanilles

Plantas arbustivas, pubescentes, resinosas y aromáticas. **Tallos** abundantemente ramificados desde la base, ramillas jóvenes cuadrangulares, pubescentes, las inferiores cilíndricas y glabras, nudos evidentes con un par de estípulas persistentes, con un tejido glandular que produce abundante resina. **Hojas** persistentes, opuestas, casi sésiles, **láminas** compuestas de 2 o más folíolos coriáceos. **Flores** solitarias, sobre pedúnculos interestipulares, hermafroditas, actinomorfas; **cáliz** de 5 sépalos; **corola** de 5 pétalos amarillos; **androceo** de 10 estambres dispuestos en 2 verticilos, insertos en un disco 10-lobado, **filamentos** filiformes, con una escama escariosa en su base, **anteras** oblongas; **gineceo** de ovario globoso, 5-lobado, 5 locular, con 7 a 9 óvulos en cada lóculo, abundantemente pubescente, situado sobre un corto ginóforo, **estilo** cilíndrico, **estigma** indiviso o ligeramente 5-lobado. **Fruto** una cápsula globosa, densamente pubescente, que en la madurez se separa en 5 mericarpos monospermos; **semilla** solitaria, oblonga, algo curvada.

Se reconocen 5 especies, todas de zonas áridas, 4 de ellas habitan en Sudamérica y la restante en México y Estados Unidos. Se consideran como las fanerógamas mejor adaptadas en la actualidad a condiciones de sequía de este continente (Rzedowski y Calderón 1994).



Larrea tridentata (De Candolle) Coville, Contr. U.S. Natl. Herb. 4. 75. 1893.

Arbustos de hasta de 3.5 m de alto, muy aromático. **Tallo** con numerosas ramas flexuosas que parten desde la base y que a su vez se ramifican abundantemente en forma divaricada y ascendente. **Hojas** con estípulas obovadas a agudas, de 1-4 mm de largo; peciolos de 1-2 mm de largo; foliolos 2, connados entre sí en la base y unidos por medio del raquis que sobresale entre ambos a modo de mucrón hacia el ápice, los foliolos oblicuamente ovados, lanceolados o falcados, de 4-12 mm de largo, enteros, coriáceos, resinosos, densamente pubescentes a glabrados, verde- amarillento, a veces casi café, con 3 a 5 nervios paralelos entre sí. **Flores** de 2.5 cm de diámetro, protogínicas (con el gineceo madurando antes que el androceo); sobre pedúnculos de 3-12 mm de largo; **cáliz** de sépalos elípticos, de 6 mm de largo, de 4 mm de ancho, pubescentes, caedizos; **corola** amarilla, pétalos oblongos a lanceolados, de ca. 1 cm de largo, de 3-4 mm de ancho; **androceo** de 10 estambres, **filamentos** acompañados en su base de una escama bilobada, **anteras** oblongas, de 2-3 mm de largo; **gineceo** de ovario densamente piloso, placentación axilar, con cerca de 8 óvulos en cada lóculo, **estilo** cilíndrico, persistente en el fruto joven. **Fruto** maduro subgloboso a obovoide, de ca. 7 mm de alto, con abundante pubescencia blanca, sedosa que con el tiempo cambia a color café; mericarpos 5, **semilla** una fértil cada mericarpio; de 2-4 mm de largo; café a negras.

Especie dominante en la vegetación de zonas áridas desde el suroeste de Estados Unidos hasta el centro de México, en los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes en el municipio de Tepezalá. En el área de estudio se conoce únicamente de una zona al norte del estado, en las faldas del Cerro Mesillas, con matorral subinerme, a una altura entre 1882 y 2100 m. Localmente es utilizada para enfermedades de riñón y mal de orín. Comúnmente se conoce como "gobernadora".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** Cerro Mesillas, 22°19'57"N, 102°09'28"W, *De la Cerda 4125*; S de la Loma Varas Amarillas, 22°19'46.37"N, 102°09'22.50"W, *De la Cerda 3871*; cañada al NE de Varas Amarillas, *M. Croce 87*; extremo NE de Arroyo Hondo, 22°0.941'N, 102°31.64'W, *De la Cerda 7380*; Mesa Mesillas, 22°19'54"N, 102°09'23"W, *De la Cerda 7423* (IEB).

TRIBULUS Linnaeus

Plantas herbáceas anuales o perennes, generalmente rastreras. **Tallos** difusamente ramificados, seríceos o con otro tipo de pubescencia. **Hojas** paripinnadas, una de cada par alternadamente más pequeña que la otra; generalmente opuestas, estipuladas, pecioladas; foliolos 3 a 7 pares, asimétricos en la base. **Flores** solitarias, axilares, alternadamente más pequeñas; **cáliz** de 5 sépalos, ovados a lanceolados, prontamente caedizos; corola amarilla o a veces blanca, pétalos de prefloración imbricada; **androceo** de 10 estambres, dispuestos en dos verticilos, los exteriores más largos, los del interior con pequeñas glándulas en la base, **anteras** cordiformes u oblongas; **gineceo** de ovario ovoide, 5 locular, pubescente, **estilo** corto, **estigma** 5 lobado, **óvulos** 3 a 5 en cada lóculo. **Fruto** fuertemente armado con espinas, separándose en la madurez en 5 mericarpos, éstos divididos internamente en 3 a 5 lóculos, sin columna persistente; **semillas** oblongas, cubiertas por un arilo blanco.

Género que incluye unas 12 especies nativas del Antiguo mundo. En México se conocen 2, ambas se comportan como malezas. En este trabajo se localizó sólo *T. terrestris*.



Tribulus terrestris Linnaeus, Sp. Pl. 1: 387. 1753.

Plantas anuales o perennes, rastreras. **Tallos** numerosos, partiendo radialmente de la raíz, pudiendo llegar a medir 2 m de largo, más o menos ramificados, hirsutos y cortamente seríceos; **estípulas** lanceoladas, peciolos de aproximadamente 1 cm de largo. **Foliolos** 3 a 8 pares, subsésiles, sobre un raquis cuadrangular, pubescente, foliolos oblongos a ovados, de 5-14 mm de largo, de 3-5 mm de ancho, el par terminal más pequeño que los demás, abundantemente seríceo en el envés; pedúnculos más cortos que las hojas correspondientes. **Flores** solitarias, axilares; **cáliz** de sépalos lanceolados a ovados, de 2-3 mm de largo, hirsutos y caducos; **corola** amarilla, pétalos obovados, de 3-5 mm de largo; filamentos de los estambres de unos 2 mm de largo, **anteras** de 0.4 mm de largo; **ovario** hirsuto, estilo de 1 mm de largo. **Fruto** de 10 mm de diámetro, sin contar las espinas, los mericarpos de 3-5 mm de largo, con 2 espinas de 3-7 mm de largo, a veces con otras más cortas.

Se distribuye desde los Estados Unidos de América y México hasta en Sudamérica y regiones templado-cálidas del Antiguo mundo. En México en los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, San Luis Potosí, Querétaro, Ta-



maulipas y Zacatecas. Maleza ruderal, introducida de Europa. En Aguascalientes se colectó en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, a orilla de caminos, bordos, orilla de cultivos, entre 1650 y 2100 m. Comúnmente conocido en la zona como "cadillo" y "huesitos".

EJEMPLARES EXAMINADOS. Aguascalientes: 25 km al W de la carr. Aguascalientes-Calvillo, 21°56'01.20"N, 102°31'39.67"W, *De la Cerda* 5681; extremo S del Salto de Los Salado, 21°45'20.93"N, 102°22'25.59"W, *De la Cerda* y *G. García* 816. **Calvillo:** orilla de la Presa Los Serna, 21°48'33"N, 102°50'00"W, *De la Cerda* 6633; barranca 5 km al E de Malpaso, *De la Cerda* 4547; Cañada Cebolletas, 21°52'35"N, 102°38'31"W, *H. Cruz* 27; Río Gil de Arriba, 21°51'41.57"N, 102°37'02.17"W, *Siqueiros* 3360; SW de Presa Los Serna 21°47'53"N, 102°50'49"W, *De la Cerda* 7413; entronque libramiento carr. Aguascalientes-Calvillo, 21°52'55.57"N, 102°27'43.56"W, *De la Cerda* 5835; 1 km al SW de Jaltiche de Arriba, 21°45'27"N, 102°46'23"W, *De la Cerda* 7453. **Cosío:** Tanque La Punta, 21°19'16"N, 102°17'09"W, *De la Cerda* 6633, *Siqueiros* 3380; 500 m al W del Salitre *De la Cerda* y *G. García* 1460. **El Llano:** carretera a Palo Alto, frente a Sabropollo, 21°51'43.68"N, 102°02'32.47"W, *O. Rosales* y *M. Croce* 48. **Jesús María:** San Isidro, carr. Calvillo-Tapias Viejas, 21°53'21.43"N, 102°29'50.62"W, *De la Cerda* 5749. **Pabellón de Arteaga:** Centro de Investigaciones Agrícolas, 22°09'42.68"N, 102°17'45.91"W, *E. Quezada s/n* (CIANOC). **Rincón de Romos:** 1.5 km del entronque carr. Pabellón de Arteaga-Rincón de Romos, 22°11'40.78"N, 102°18'00.14"W, *De la Cerda* 5694. **San José de Gracia:** La Cieneguilla, 22°08'40"N, 102°21'9"W, *De la Cerda* 7431.

FLORA DICOTILEDÓNEA DE AGUASCALIENTES

Primera edición 2020

El cuidado de la edición estuvo a cargo de María Elena Siqueiros Delgado y del Departamento Editorial de la Dirección General de Difusión y Vinculación de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.