





# Héctor Ávila Villegas

Egresado de la Licenciatura en Biología

**E**gresé de la carrera de Biología en el año 2000. De 2002 a 2005 realicé una maestría en el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR) en La Paz, B. C. S., donde estudié la historia natural de la serpiente de cascabel (*Crotalus catalinensis*), la cual existe exclusivamente en la Isla Santa Catalina dentro del Golfo de California. Con esta investigación descubrí aspectos de su biología que no se conocían, como su dieta, abundancia y uso del hábitat, lo que permitió definir acciones más específicas para su conservación. Sobre esta especie, también elaboré el diagnóstico de su estado de conservación para la lista roja de especies en riesgo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). El método y el enfoque que planteé en mi tesis de maestría sentó las bases para que, a partir de entonces, en el CIBNOR se creara una nueva línea de investigación para la conservación de las especies y subespecies de serpiente de cascabel que habitan en las islas del Golfo y la península de Baja California.

A partir de 2005, me he desempeñado en el manejo y la conservación de los recursos naturales, desde diferentes cargos públicos a nivel municipal, estatal y federal, como miembro de organizaciones no gubernamentales, como investigador independiente y, recientemente, como emprendedor.

He participado en la elaboración e implementación de políticas públicas para la conservación de la biodiversidad en México, como la Estrategia Nacional de Biodiversidad de México (ENBIOMEX) impulsada por

la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO); los Planes de Acción para la Conservación de la Mariposa Monarca, el Águila Real y las Serpientes de Cascabel, a cargo de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Fui coordinador de la Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad del Estado de Aguascalientes (ECUSBEA). Trabajé para la CONABIO como enlace regional coordinando la elaboración de los Estudios y Estrategias de Biodiversidad de San Luis Potosí, Nayarit y Zacatecas y dando seguimiento a la Estrategia de Biodiversidad de Aguascalientes. Participé en la elaboración de la Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sustentable de los Polinizadores (ENCUSP), colaboré en su implementación y seguimiento como consultor de la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ).

En el municipio de Aguascalientes he impulsado políticas y programas a favor de las áreas verdes y el arbolado urbano. En 2011 evidencí la gran cantidad de árboles derribados por la población debido a las afectaciones que éstos provocaron en sus viviendas. En 2013 participé en la elaboración del “Manual de forestación, reforestación y manejo de áreas verdes del municipio de Aguascalientes”, a fin de promover una mejor selección de especies.

En 2015, propuse y participé en la elaboración del Reglamento de Parques, Jardines y Áreas Verdes del Municipio de Aguascalientes, el primero en su tipo en este municipio. En 2023, propuse la campaña “El árbol de mi casa” a fin de fomentar la adecuada selección de especies de árboles y arbustos para plantar en banquetas y jardines de casa. Además, propuse la creación del “Monumento al árbol nativo” en el camellón de la avenida José María Chávez, con el objetivo de impulsar el uso de especies nativas en las áreas verdes de la ciudad.

Durante la elaboración de mi tesis de maestría me di cuenta de la falta de información accesible y en español sobre las serpientes de cascabel, por lo que tiempo después escribí el libro *Serpiente de cascabel: entre el peligro y la conservación*, publicado en 2017 por la CONABIO. Este libro, que describe de manera sencilla su historia natural y relevancia, hoy es una referencia obligada para estudiantes, aficionados y, en general, para todas las personas interesadas en conocer más sobre estas icónicas serpientes.

De igual manera, soy coautor del primer libro de difusión en México sobre el águila real, mismo que también describe la historia natural y relevancia de esta emblemática especie para los mexicanos.

Como investigador independiente, he registrado la presencia de diversas especies de importancia para la conservación en Aguascalientes, como: la rana toro, el paso migratorio de la mariposa monarca, nuevas poblaciones de la rana de madriguera en el estado y el segundo reporte del ocelote en la Sierra Fría.

Fui miembro fundador de Ecosistémica, A. C., desde la que participé en la capacitación y el equipamiento de comités comunitarios para el monitoreo del águila real en México, y en la creación de jardines para la mariposa monarca y otros polinizadores en Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco y Zacatecas.

Desde el Gobierno del Estado de Aguascalientes, fui coordinador, editor y colaborador del libro *La biodiversidad en Aguascalientes: Estudio de Estado*, que es el compendio de información más completo sobre la biodiversidad en el estado de Aguascalientes. Participé en la definición de las áreas prioritarias para la conservación, elaboré el estudio para justificar la declaratoria del área natural protegida estatal “Bosque de Cobos-Parga”, coordiné los trabajos para la elaboración del Programa de Ordenamiento Ecológico de Aguascalientes y del Reglamento de Ordenamiento Ecológico, implementé la campaña de difusión “Conoce la biodiversidad de Aguascalientes”. Creé el programa “Más abejas por un Aguascalientes sustentable”, mediante el cual se entregaron más de seis mil bombas de semillas de flores melíferas a apicultores del estado. Este programa fue incluido en el Sexto Informe Nacional de México ante el Convenio de Diversidad Biológica, como un caso de éxito en el uso y manejo sustentable de la biodiversidad en nuestro país.

He promovido la ciencia ciudadana mediante pláticas y webinarios a escuelas, bachilleratos, universidades y colegios de profesionistas, programas de radio, *stands* en ferias y eventos públicos. Fui editor del libro *Sustentabilidad y biodiversidad. La participación ciudadana en Aguascalientes*, con el objetivo de reconocer los esfuerzos de la sociedad a favor de la biodiversidad.

Soy pionero en México en la propagación de flores silvestres para crear hábitat para los polinizadores. Elaboré el primer manual y vídeo tutorial sobre cómo crear franjas florales en paisajes agrícolas. Como emprendedor, creé la empresa Cosmos Semillas Nativas, la cual tiene el propósito de proveer semillas de flores silvestres para la

restauración de ecosistemas y la creación de hábitat para los polinizadores. Recibí el premio “2022 NAPPCC Pollinator Advocate Award Mexico”, otorgado por The Pollinator Partnership, que reconoce las acciones para el conocimiento y la conservación de los polinizadores en México.

Como hijo de padres médicos y académicos de la Universidad Autónoma de Zacatecas, obtener un grado universitario estaba visualizado desde la infancia, tanto para mi hermano como para mí. En mi casa siempre hubo libros de medicina, exámenes, trabajos de estudiantes universitarios y, en ocasiones, hasta los propios alumnos. Aunque el ambiente académico fue parte normal de mi infancia y adolescencia, estudiar Biología en la UAA tiene mucha relación con mi historia familiar.

Llegué a la UAA en 1995, siguiendo los pasos de mi hermano mayor Sergio, quien cuatro años antes emprendió la aventura de salir de casa para estudiar Biología. Y es que, por decisión de nuestros padres, crecimos en Zacatecas cerca de la naturaleza. Detrás de nuestra calle se extendían cerros con la vegetación representativa del altiplano potosino-zacatecano: nopales, mezquites, yucas, tepozanes, biznagas; y su fauna característica: anfibios, reptiles, pitacoques, cuervos, aves rapaces, conejos, liebres, coyotes, entre otros, donde pasábamos gran parte de nuestro tiempo libre explorando, jugando y descubriendo. En las vacaciones, pasábamos semanas junto a nuestros primos en las zonas agrícolas y mineras del municipio de Fresnillo, que poco a poco le ganaban terreno al desierto chihuahuense.

Lo que inició como una elección para una vida más tranquila en familia, lejos del ajetreo de las grandes ciudades, se convirtió en la principal influencia para la elección de carrera de mi hermano y la mía. Fue en la UAA donde encontramos la institución idónea de acuerdo con nuestras necesidades, intereses y posibilidades, a fin de materializar la visión de convertirnos en profesionales de la biología desde donde aportar a la conservación de la biodiversidad y a la atención de problemas ambientales.

Lo primero que llamó mi atención al llegar a la UAA fue conocer a distintas personas de mi edad con los mismos intereses y preocupaciones, a pesar de venir de diferentes contextos familiares, de otras preparatorias y hasta de distintas ciudades. Me sentí identificado con ellos. Entre mis mejores recuerdos están los viajes que, con el apoyo de la UAA y nuestros profesores, organizamos para realizar prácticas de campo, pues todavía era seguro trasladarse a muchos sitios del país. Estos viajes fueron una ventana a las oportunidades que se nos abrían conforme nos acercábamos al final de

la carrera. Tal fue el caso de una expedición a la península de Baja California en 1998, en la que además de conocer sitios fabulosos como el Golfo de California o Guerrero Negro, también conocimos importantes instituciones científicas, como el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S. C., en La Paz, B. C. S., donde siete años después terminé mis estudios de maestría.

También fue en uno de esos viajes de campo donde por una mezcla de ímpetu e imprudencia, casi muero ahogado en el río Tampaón, aguas abajo de la cascada de Tamul, en el estado de San Luis Potosí, al que fuimos como parte de la materia de Entomología (estudio de los insectos). A nivel local, las visitas al relleno sanitario de San Nicolás, al rastro municipal y a las plantas de tratamiento de aguas residuales, fueron muy impactantes e ilustrativas respecto a la problemática ambiental actual; creo que los estudiantes de cualquier carrera deberían hacerlas para no perder de vista la dimensión ambiental en su quehacer profesional.

Los laboratorios de la UAA tuvieron gran impacto en mi formación profesional, pues me permitieron ver de manera práctica los temas tratados en clase. Pude observar el increíble mundo microscópico que existe en una gota de agua, analizar las bandas de ADN en los geles de poliacrilamida, examinar la producción de oxígeno durante la fotosíntesis de la planta acuática Elodea, descubrir la intrincada anatomía de las plantas, la más sencilla de los artrópodos, entre otras cosas fascinantes. Alumnos de otras universidades, como la UNAM, se maravillaban con los laboratorios de la UAA. También fue en el laboratorio de Biología (edificio 20) donde, con la ayuda de compañeros más experimentados, conocí a las serpientes de cascabel y aprendí a manejarlas, así como a otros reptiles. Por último, pero no menos importante, la convivencia con mis compañeros más cercanos, ya fuera en las áreas verdes de la UAA, afuera del laboratorio 20, en la cafetería, en los laboratorios y en los viajes de campo, forma parte de los recuerdos más gratos que agregan una mayor conexión emocional a mi estancia como estudiante en la UAA.

Cuando comencé a trabajar en el sector público, me sentí un poco frustrado por no poder abordar los temas ambientales que me parecían más relevantes. Sin embargo, cuando logré enfocar las capacidades que adquirí en la UAA hacia las necesidades del servicio público, tales como la observación, la sistematización y el análisis de la información, encontré una manera más útil y productiva de desempeñarme en este sector.

Dicho en otras palabras, he podido aplicar la ciencia a la solución de problemas reales, y cuando en el sector público no me ha sido posible atender ciertos temas, entonces lo he hecho desde otro sector, pero siempre aplicando las capacidades que adquirí en la UAA y que he seguido desarrollando a lo largo del tiempo.

En el momento político-social actual, en el que tal pareciera que se le da mayor importancia a pertenecer a una corriente ideológica que a contar con competencias profesionales, agradezco a la UAA por recordarnos que la construcción de una sociedad más consciente, crítica, responsable, proactiva, y sí, que aspira a mejorar su nivel de vida y bienestar, tiene sus bases en el conocimiento, la cultura, la ciencia y la innovación, siendo testimonio de ello todos los perfiles que se incluyen en este libro, y los miles más que nos hemos graduado de nuestra querida Universidad Autónoma de Aguascalientes a lo largo de sus cincuenta años de existencia.

Aprovecho para agradecer a todos los profesores de la carrera de Biología 1995-2000, por el tiempo, el esfuerzo y la paciencia que nos dedicaron durante los años que coincidimos. Agradezco también a mi hermano Sergio por su ejemplo, a mis papás Elsa y Sergio por su apoyo, y a mi esposa Lupita y mis hijas Violeta y Elsa por su amor y su respaldo.

