

# El diagnóstico y la participación como recursos en la enseñanza de la redacción y edición de artículos científicos

Luis Reyes Muro<sup>1</sup>

Iliana Orozco Hernández<sup>2</sup>

Francisco Guevara Hernández<sup>3</sup>

Luis A. Rodríguez Larramendi<sup>4</sup>

Dora Ma. Sangerman Jarquín<sup>5</sup>

## Resumen

Se analizó el nivel de aprendizaje adquirido por estudiantes de postgrado participantes en un Curso-Taller de Redacción de Documentos Científicos. La capacitación tuvo una duración de 112 horas, distribuidas en tres etapas: la primera, presencial, con temas sobre redacción y publicación de documentos científicos; la segunda, semipresencial, de asesoría individual *online* sobre la redacción de textos científicos, y la tercera, presencial, de análisis y evaluación grupal de los trabajos elaborados por los estudiantes, con el objetivo de mejorar la estructura y redacción del documento como artículo científico. La capacitación integró el componente pedagógico participativo, con la lógica y recursos de la educación popular. La ganancia de información fue estimada mediante el método de "experimentos apareados", con la prueba de "t" ( $p \leq .01$ ), donde la diferencia de las evaluaciones "antes" y "después", representó el valor absoluto del aprendizaje. Existe evidencia para afirmar que el empleo de los recursos metodológicos de la educación popular, facilitó de forma significativa el aprendizaje, lo cual fue constatado en los diagnós-

1 Campo Experimental Pabellón, Programa de Socioeconomía, INIFAP.

2 Unión Nacional de Escritores y Artistas de Cuba (UNEAC), Oficina del Historiador de la Ciudad. Bayamo, Granma, Cuba.

3 Facultad de Ciencias Agronómicas, Campus V, UNACH.

4 Facultad de Ingeniería, Sede Villa Corzo, UNICACH.

5 Campo Experimental Valle de México, Programa de Socioeconomía, INIFAP.

tivos inicial y final del proceso. Resulta, por ello, una alternativa aplicable por los docentes ocupados en la enseñanza de la redacción y publicación científica.

**Palabras clave:** aprendizaje; calidad editorial; conocimiento científico; educación popular; diagnóstico.

## Abstract

The learning level acquired by postgraduate students participating in a Scientific Document Writing Workshop-Course was analyzed. The training lasted 112 hours, divided into three stages: the first, face-to-face, with topics on the writing and publication of scientific documents; the second, semi-presential, of individual online advice on the writing of scientific texts, and the third, face-to-face, of group analysis and evaluation of the work carried out by the students, with the aim of improving the structure and writing of the document as a scientific article. The training integrated the participatory pedagogical component, with the logic and resources of popular education. The information gain was estimated using the "paired experiments" method, with the "t" test ( $p \leq .01$ ), where the difference between the "before" and "after" evaluations represented the absolute value of learning. There is evidence to affirm that the use of the methodological resources of popular education significantly facilitated learning, which was verified in the initial and final diagnoses of the process. For this reason, it is an alternative applicable by teachers engaged in teaching scientific writing and publication.

**Keywords:** learning; editorial quality; scientific knowledge; popular education; diagnosis.

## Introducción

Corrales-Reyes *et al.* (2015) señalan que la investigación científica no termina con la obtención de los resultados, y uno de los pasos finales del proceso consiste en la divulgación de los hallazgos a través de su publicación en una revista científica, as-

pecto que supone un riguroso proceso de redacción por parte de los autores. Al respecto, Day (2005, pref. IX), señala que:

El objetivo de la investigación científica es la publicación. Los hombres y mujeres de ciencia, cuando comienzan como estudiantes graduados, no son juzgados principalmente por su habilidad en los trabajos de laboratorio ni por su conocimiento innato de temas científicos amplios o restringidos, ni, desde luego, por su ingenio o su encanto personal; se los juzga y se los conoce (o no se los conoce) por sus publicaciones.

Zapata y Velásquez (2008) indican que, en la comunidad científica, una investigación sólo se completa cuando los resultados se socializan a través de artículos en revistas arbitradas que garanticen la originalidad, importancia y validez científica de los hallazgos reportados.

Cruz-Martínez (2011) señala que la actividad científica y la académica están indisolublemente relacionadas con la escritura y que, pese a ello, en nuestro entorno se ha prestado poca atención a la función que tiene el lenguaje escrito en la misma construcción de la ciencia y en la construcción del conocimiento en entornos académicos. Este autor señala, además, que los estudiantes universitarios carecen de ayuda en el proceso de escribir y de leer para aprender, bajo el supuesto de que estas habilidades han sido adquiridas en su formación profesional y que lo único faltante es aplicarlas a contextos y contenidos nuevos. Al respecto, Day (2005, pref. X) argumenta que:

La mayoría de los científicos actuales no han tenido oportunidad de seguir un curso formal de redacción científica. Cuando fueron estudiantes graduados, aprendieron a imitar el estilo y el método de sus profesores y de otros autores. Algunos, a pesar de todo, se convirtieron de todas formas en buenos redactores. Muchos, sin embargo, solo aprendieron a imitar todo lo que había de incorrecto en la prosa y el estilo de los autores que los precedieron, perpetuando así los errores.

López-Leyva *et al.* (2018) sugieren a las universidades instrumentar talleres de publicación científica en los postgrados, para aminorar la dificultad de escribir y facilitar el complejo proceso de enseñanza de técnicas de redacción. En uno de sus estudios, estos investigadores preguntaron a profesores si en su programa de postgrado se desarrollaba algún tipo de taller o curso para impulsar la publicación de artículos científicos. Más del 60% de los encuestados dijo que no y mencionaron que este tipo de cursos no son permanentes, que no son parte del plan de estudios y que sería muy importante recibirlos, y señalaron que algunos estudiantes asisten a talleres de redacción por iniciativa propia. Por tanto, para mejorar la publicación de artículos en su institución, sugirieron dedicar más recursos económicos para la investigación y difusión de sus resultados; promover la asesoría, cursos y talleres para mejorar la publicación; disponer de infraestructura para la investigación y definir políticas para la difusión de la ciencia, entre otros aspectos.

Resaltan, en lo cotidiano, las dificultades en la enseñanza de la escritura científica a los estudiantes de postgrado. Al respecto, Espino (2015) identifica estos problemas en cuatro aspectos fundamentales: 1) el seguimiento a una estructura canónica acorde a la comunidad científico-académica de la que forman parte, 2) la utilización de un estilo de redacción formal, 3) la coherencia y cohesión en la presentación del contenido y 4) el citado de fuentes bibliográficas durante el proceso. A pesar de la existencia de teoría y metodología que apoyan a los estudiantes y profesionales en la redacción de artículos científicos, ello no impide el desarrollo de la iniciativa, la independencia y la creatividad en la escritura científica, dentro de los límites que la caracterizan.

De acuerdo con Zapata y Velásquez (2008) es necesario que los investigadores desarrollen destrezas y habilidades en la escritura científica. Sin embargo, el proceso de preparación de un manuscrito, desde su fase inicial hasta su publicación final, suele ser largo y difícil, debido a factores que tienen influencia sobre su calidad. Con miras a facilitar la revisión por parte de los árbitros, estos autores consideran las siguientes pautas para la buena práctica de la escritura de artículos científicos: a) el interés de los lectores, que se logra si el texto ofrece respuesta a ¿qué conoce, desconoce o interesa al lector promedio de la revista sobre el tópico investigado?; b) el contenido factual, referido a la cantidad, claridad y calidad de las evidencias de

las afirmaciones; c) el rigor metodológico y la calidad del marco teórico; d) la originalidad y el tipo de contribución; e) el estilo, o forma como el autor escribe bajo los principios básicos y universales, como son las oraciones precisas, concretas, informativas y simples; f) el idioma del artículo, ya que una mala traducción origina frases sin sentido, da la sensación de poco interés por realizar la publicación y pone en duda la validez del escrito; g) el significado, la importancia, el uso e impacto de sus resultados; h) los desarrollos futuros, a partir de la investigación realizada; i) la consistencia en la información contenida en el artículo; j) el señalamiento adecuado de las frases cruciales dentro del texto, para facilitar su localización por el evaluador y lector, y k) posición abierta frente a críticas de terceros que lean el artículo antes de someterlo a su evaluación.

De igual forma, ambos autores (Zapata y Velásquez 2008, 136) exhortan a los nuevos investigadores que inician su proceso de producción de artículos, a que

no se desalienten y traten de sacar lo mejor de cada situación de aceptación o rechazo, trabajen con mucha honestidad el proceso investigativo, porque tarde o temprano la publicación llegará... y no hay una sensación más agradable en el mundo que ver el fruto de meses de esfuerzos reflejado en una publicación científica.

Bravo-Realza (2019) señala que la evaluación permite mejorar la calidad de la enseñanza-aprendizaje, y define tres tipos de evaluación: a) diagnóstica, b) formativa y c) calificadora. En relación a las formas de evaluación del aprendizaje, las clasifica en autoevaluación, coevaluación o entre pares y en la heteroevaluación. También indica tipos de modelos de aprendizaje, tales como: a) modelo pedagógico tradicional, que consiste en la formación humanista, donde el maestro da el ejemplo, con preponderancia, y el alumno aprende como un receptor pasivo; b) modelo pedagógico naturalista con fundamento en las potencialidades del sujeto, c) modelo conductista que promueve el cambio de conducta observable, y d) modelo cognitivo-constructivista, que se caracteriza por dar oportunidad a los estudiantes para que accedan a un nivel superior de desarrollo intelectual; éstos son el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje y el maestro es sólo un facilitador, de tal forma

que “los sujetos construyen el conocimiento, desarrollan la curiosidad para investigar, la capacidad de pensar, de reflexionar y adquirir experiencias que posibiliten el acceso a estructuras cognitivas cada vez más complejas, propias de etapas superiores” (Bravo-Realza 2019).

Ocampo (2008) señala que el educador brasileño Paulo Freire buscó con su nuevo método de aprendizaje despertar el interés y la integración del hombre y la cultura, a partir de sus propias experiencias personales. Se preocupó porque todos los seres humanos cultivaran el espíritu crítico responsable y de participación, el cual lleva a la constante transformación social. En tanto que Romero y Nora (2004, 303) indican que la educación popular, como proceso, tiene una teoría que la sustenta y un método que la hace posible. Esta “concepción metodológica”, como le llaman algunos autores, está basada en ciertos principios que son como las columnas o pilares que le sirven de fundamento a la educación popular. Entre ellos resaltan la observancia de la lógica *práctica-teoría-práctica transformada* en la construcción de conocimientos, el carácter colectivo de dicha construcción, la intencionalidad participativa del proceso de aprendizaje mediante el uso de técnicas de integración, animación, análisis, comunicación y evaluación, la inclusión del juego y la mística como recursos didácticos movilizados y el trabajo grupal, entre otros.

En general, los estudiantes de postgrado tienen serias dificultades para redactar los resultados de su investigación y convertir su tesis en artículos científicos con alta probabilidad de ser publicados en revistas especializadas. Partiendo de esta carencia, el objetivo del presente estudio fue evaluar, mediante el diagnóstico inicial-final de conocimientos, la calidad del proceso de aprendizaje del Curso-Taller de Redacción y Publicación de Documentos Científicos, a partir de la utilización de recursos metodológicos propios de la educación popular, tendentes a elevar el nivel participativo del proceso docente.

## Metodología

En la primavera de 2016 fue impartido el Curso-Taller de Redacción y Publicación de Documentos Científicos a veintiún estudiantes de la Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria

Tropical (MCPAT), de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad Autónoma de Chiapas. Esta capacitación tuvo un total de 112 horas, distribuidas en tres etapas.

La primera etapa fue presencial, teórico-práctica, y en la misma se introdujeron las bases de la redacción y publicación de documentos científicos en tres áreas temáticas:

Tema 1. La escritura como habilidad comunicativa básica, que incluyó:

- a) La competencia textual.
- b) El párrafo: formas para su construcción.
- c) Las relaciones textuales: cohesión y coherencia.
- d) Ejercicios de análisis y redacción.

Tema 2. La redacción científica, subtemas:

- a) Características generales.
- b) Tipos de textos científicos.
- c) El artículo: pasos para su escritura.
- d) Estructura del artículo científico.
- e) Recursos a considerar en su redacción.
- f) Errores más comunes.
- g) Ejercicios de análisis y redacción.

Tema 3. Publicación de artículos científicos:

- a) Coherencia y relación entre las partes del artículo.
- b) Guías para autores.
- c) Proceso editorial.
- d) Originalidad.
- e) Ética científica.

La segunda etapa fue semipresencial y se centró en el trabajo individual de los estudiantes para la elaboración de sus respectivos artículos científicos, con asesoría de los instructores a distancia y en línea, vía correo electrónico.

La tercera etapa, presencial, fue empleada para la evaluación del artículo científico y las conclusiones del Curso-Taller.

Este Curso-Taller fue concebido con un componente pedagógico participativo fuerte, a partir de las lógicas y recursos de la educación popular que implica trabajo grupal, técnicas de integración, animación, análisis, comunicación y evaluación, recorrido *práctica-teoría-práctica enriquecida*, coevaluación, lógica de lo

individual a lo plenario, entre otras (Romero y Nora, 2004), lo que permitió sumar un matiz vivencial y procesual a la experiencia docente.

Se realizó un diagnóstico individual de conocimientos sobre la materia, aplicado en dos momentos, "antes" y "después" del Curso-Taller (Reyes *et al.* 1997). La diferencia de ambos momentos del diagnóstico fue considerada como valor absoluto del aprendizaje o ganancia de información (variable dependiente  $V_d$ ). También se realizó un análisis estadístico con el método de "experimentos apareados" (Box *et al.* 2008, 81-91), con prueba de "t", ( $n < 40$ ), para la decisión de rechazar o no  $H_0$ , en la medida en que las medias de la diferencias se alejaran de 0, para calificaciones individuales (unidad experimental  $E$ ) y temas (variables independientes  $V_i$ ), con  $\alpha = 0.01$  y  $gl (N-1) = 20$  para cada tema y  $gl (N-1) = 14$  para el conjunto de temas.

## Resultados y discusión

En el cuadro 1 se presentan las calificaciones obtenidas por los estudiantes de los quince temas impartidos y en la Figura 1 se muestra la adquisición de habilidades en tres aspectos: a) características de los artículos científicos, b) elaboración del artículo y c) publicación de los artículos. En el primer caso, se observa que los temas más conocidos por los alumnos corresponden a los atributos de la producción y publicación científica: propiedad intelectual, ética científica y originalidad de obra, lo cual es un buen indicio. Day (2005, pref. xiii) advierte que:

incurrir en una publicación duplicada o utilizar el trabajo de otros sin atribuírselo debidamente son la clase de infracciones de ética científica que se consideran imperdonables por los colegas, por ello, definir exactamente lo que debe contener un artículo científico es de importancia fundamental.

En el primer grupo de temas, correspondientes a la redacción de documentos científicos, se observó ganancia de información en todos los aspectos, sobre todo en: la estructura del artículo científico, contenido en el que el conocimiento era menor respecto al resto de aspectos de redacción como cohesión



y coherencia; relaciones textuales; la escritura como habilidad comunicativa básica; coherencia de las partes del artículo científico, y aspectos en la redacción del artículo científico. Esta situación es favorable porque los estudiantes adquirieron bases para la escritura científica, de acuerdo con Espino (2015), quien resalta, entre otras dificultades de esta problemática, el no utilizar un estilo de redacción formal y lograr la adecuada coherencia y cohesión en lo que se escribe.

Finalmente, el mayor aprendizaje ocurrió en el conjunto de temas relacionados con la publicación y redacción del artículo, y era de lo que menos conocían los estudiantes, tales como: características de la redacción científica; procesos de publicación de artículos científicos, y tipos de documentos científicos. Es posible relacionar tal desconocimiento con la etapa de formación en que se encontraban los estudiantes y su incursión incipiente en el proceso de investigación

En general, el Curso-Taller provocó un aprendizaje altamente significativo en el global de los temas impartidos, lo que demuestra la efectividad de la metodología de capacitación, en la cual se utilizaron las lógicas y recursos de la educación popular (Romero y Nora 2004) (Figura 2).

Cuadro 1. Nivel de aprendizaje obtenido por los estudiantes por tema y en general.

Tema	Calificación		Dif.	tc	tt	Sign.
	Inicial	Final				
Propiedad intelectual.	7.10	8.81	1.71	4.81	2.52	**
Ética científica.	7.10	8.62	1.52	4.30	2.52	**
Originalidad de obra.	6.52	8.24	1.72	5.04	2.52	**
Formas de construir un párrafo.	6.29	8.24	1.95	4.38	2.52	**
Cohesión y coherencia: relaciones textuales.	6.24	8.14	1.90	5.40	2.52	**
La escritura como habilidad comunicativa básica.	6.19	8.10	1.91	4.31	2.52	**
Coherencia de las partes del artículo científico.	6.19	8.10	1.91	6.51	2.52	**
Aspectos en la redacción del artículo científico.	5.95	8.29	2.34	4.21	2.52	**
Estructura del artículo científico.	5.81	8.57	2.76	5.74	2.52	**
Características del artículo científico.	5.67	8.38	2.71	4.98	2.52	**
Pasos para construir un artículo científico.	5.62	8.48	2.86	5.36	2.52	**
Estilos y normas de revistas científicas.	5.62	8.43	2.81	5.33	2.52	**
Características de la redacción científica.	5.29	8.33	3.04	5.86	2.52	**
Procesos de publicación de artículos científicos.	5.10	8.52	3.42	5.75	2.52	**
Tipos de documentos científicos.	5.05	8.33	3.28	5.39	2.52	**
Todos los temas.	5.98	8.37	2.39	7.70	2.62	**

**Dif.** = Diferencia de evaluación inicial - final; **tc** = t calculada; **tt** = t de tablas.;

**Sign.** = significancia.

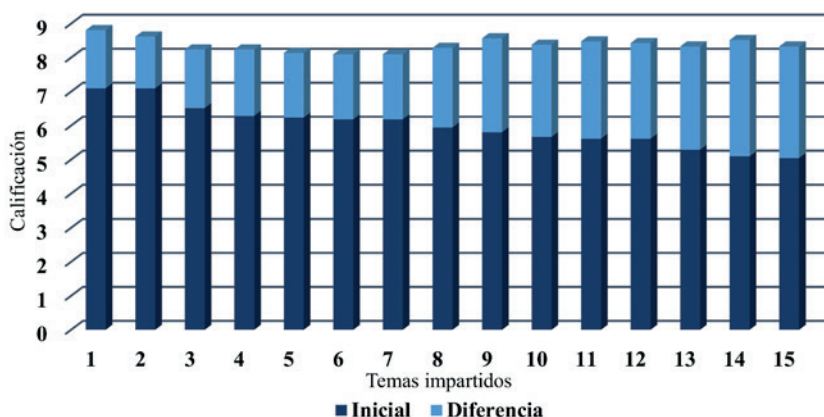


Figura 1. Adquisición de habilidades: a) características de los artículos científicos, temas 1 a 3; b) elaboración del artículo, temas 4 a 11 y c) publicación de los artículos, temas 12 a 15.



Figura 2. Momentos del proceso participativo y evaluación del aprendizaje del Curso-Taller: a) dinámicas de integración; b) discusión grupal; c) *práctica-teoría-práctica* y d) evaluación.

La educación popular es, a su vez, una filosofía de vida y un modelo pedagógico, cuyo fundador es Paulo Freyre, y cuenta con una concepción teórico-metodológica integrada por fundamentos, principios y lógicas de aprendizaje. En el Curso-Taller, objeto del presente estudio, se aplicaron varios de estos funda-

mentos y recursos metodológicos. Todos estos encaminados a lograr un clima de integración grupal favorable al aprendizaje a través de la construcción colectiva del conocimiento, el trabajo grupal en diferentes niveles, la lógica *práctica-teoría-práctica enriquecida*, de lo individual a lo grupal, y el uso de técnicas participativas para el análisis, la animación, la integración y la evaluación.

## Conclusiones

Los temas más conocidos por los estudiantes de postgrado antes de recibir la capacitación corresponden a los atributos de la producción y publicación científica, tales como propiedad intelectual, ética científica y originalidad. En tanto que los conocimientos sobre redacción científica y procesos editoriales eran bajos y al tomar el Curso-Taller, los alumnos lograron un aprendizaje significativo.

El presente estudio aporta evidencia para afirmar que el uso de los recursos propios de la concepción metodológica de la educación popular incrementó significativamente el aprendizaje en la experiencia docente, objeto de estudio. La creación de un ambiente participativo y de integración grupal, así como el carácter práctico e interactivo predominante en el Curso-Taller, facilitaron la aprehensión del conocimiento y su aplicación en la escritura del artículo científico.

De ahí que se considere una propuesta de interés para la impartición de estos contenidos, tanto a estudiantes universitarios, como de otros niveles de enseñanza y se recomiende igualmente la profundización de esta indagación, a través de un estudio metodológico comparativo que aporte nuevos y enriquecedores indicios a la investigación en este campo.

## Referencias

- Box, George E., J. Stuart Hunter y William G. Hunter. 2008. "Diseño de comparación de parejas aleatorizadas: ejemplo de los zapatos de los chicos". En *Estadística para investigadores. Diseño, innovación y descubrimiento*, 2da. ed. Barcelona: Editorial Reverté.

- Bravo-Realza, A. M. 2009. "Tipos de evaluación del aprendizaje. Evaluación del aprendizaje". Monografías.com. <https://www.monografias.com/trabajos93/la-evaluacion-aprendizaje/la-evaluacion-aprendizaje>
- Corrales-Reyes, Ibrain Enrique. 2015. "¿Cómo redactar un artículo científico?". *Revista 6 de Abril* 258, núm. 54 (enero): 4-17. [https://www.researchgate.net/publication/308201294\\_Como\\_redactar\\_un\\_articulo\\_cientifico](https://www.researchgate.net/publication/308201294_Como_redactar_un_articulo_cientifico)
- Cruz-Martínez, Ana Guadalupe. 2011. "Las competencias básicas y la construcción de textos académicos y científicos en la educación superior. Caso del postgrado de la Universidad Pedagógica Nacional". En *Competencias y educación. Miradas múltiples de una relación*, coords. Adla Jaik Dipp y Arturo Barraza Macías, 26-49. México: Instituto Universitario Anglo Español A. C., Red Durango de Investigadores Educativos A. C.
- Day, Robert A. 2005. *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. 3ra. ed. en español. EUA: The Oryx Press; OPS.
- López-Leyva, Santos, Aída Alvarado Borrego y Ana Bárbara Mungaray Moctezuma. 2018. "La difusión de la ciencia en México a través de artículos científicos. Condiciones y contextos". *Revista de la Educación Superior* 188, núm. 47 (diciembre): 157-176. <https://doi.org/10.36857/resu.2018.188.513>
- Ocampo, Javier. 2008. "Paulo Freire y la pedagogía del oprimido". *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, núm. 10: 57-72. [https://revistas.uptc.edu.co/index.php/historia\\_educacion\\_latinoamericana/article/view/1486](https://revistas.uptc.edu.co/index.php/historia_educacion_latinoamericana/article/view/1486)
- Reyes-Muro, L., Rubio-Arias, H. O., Ramos-González, J. L. y Robles-Escobedo, F. J. 1997. "La autoevaluación como método para determinar la efectividad de un curso corto de capacitación". *Folleto Técnico*, núm. 12, México: SAGAR-INIFAP.
- Romero, María Isabel y Carmen Nora Hernández. 2004. *Concepción y Metodología de la Educación Popular*. Cuba: Editorial Cuatro Caminos, Centro Martin Luther King.
- Zapata, Carlos M. y Juan D. Velásquez. 2008. "Algunas pausas para la escritura de artículos científicos". *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería* 16, núm. 1: 128-137. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ingeniare/v16n1/ART02.pdf>

## Reseñas curriculares

**Luis Reyes Muro.** Ingeniero Agrónomo, egresado del ITA 20 de Aguascalientes, con Maestría en Ciencias y Doctorado en Estudios del Desarrollo Rural por el Colegio de Postgraduados. Con más de 45 años de experiencia en investigación en la disciplina de Socioeconomía, Transferencia y Adopción de Tecnología Agropecuaria y Forestal. Ingresó en 1978 al Campo Experimental Pabellón - INIA (antecesor del INIFAP). Ha publicado 36 artículos científicos, 10 libros, 16 capítulos. Colaborador en patente de sembradora versátil. Tesis dirigidas: 5 de maestría y 3 de licenciatura. Producción de 2 agendas técnicas, 70 resúmenes en congresos científicos, 45 folletos técnicos, 50 videocápsulas. Instructor de cursos sobre tecnología agropecuaria y forestal, así como elaboración de artículos científicos. Organizador de 17 reuniones científicas anuales, desde 2007. Presidente de Comité Editorial, árbitro de revistas científicas nacionales y *journals* internacionales, evaluador de proyectos de investigación y es nivel 1 del SNI. Obtuvo el 1er. Lugar del Premio Nacional "Diputado Francisco J. Múgica", otorgado por la H. Cámara de Diputados, 2017, por el libro titulado *Bases Científico-Sociales Sobre Sistemas Agrícolas Sostenibles: Alternativa para Zonas Marginadas. Apoyo a la Política de Estado para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria en México*. Director de Vinculación con la Demanda en INIFAP, actualmente Director de Coordinación y Vinculación en Aguascalientes.

**Iliana Orozco Hernández.** Doctora en Ciencias Sociológicas, máster en Desarrollo Cultural Comunitario y licenciada en Historia del Arte. Profesora Asistente e Investigadora Agregada. Educadora Popular. Especialista en trabajo cultural, curaduría y crítica de arte. Vinculada a la investigación científica como parte del Grupo de Investigación de la Casa de la Nacionalidad Cubana, (1992-1997) y (2004-2014), centro de investigación histórica y sociocultural de las raíces y expresiones de la nacionalidad cubana. Formó parte del Proyecto Territorial "Lo comunitario en prácticas culturales de la sociedad cubana" de la Universidad Central de las Villas, Cuba. Sus principales resultados en este campo han estado vinculados con la arquitectura, la identidad cultural local y regional, la ciudad, la representación de lo local en el discurso de las artes plásticas, los fundamentos metodológicos para el estudio de lo comunitario y el campo artístico. Profesora invitada

por estancia académica en la Universidad Autónoma de Chiapas, México (2016), donde se desempeñó además como Profesora de Metodología de la Investigación en Instituto de Estudios Superiores del Sureste (IESSE) y del Centro Universitario Mesoamericano (CUM). Profesora de Tipologías de la Arquitectura Patrimonial en Escuela Taller de la Oficina del Historiador de Bayamo, Granma, Cuba. Actualmente labora como coordinadora del proyecto Librería-editorial Mecenaz de la Editorial Verbum, en España.

**Francisco Guevara Hernández.** Realizó estudios de doctorado en la Universidad de Wageningen, con una maestría por el Colegio de Postgraduados y de pregrado en la Universidad Autónoma Chapingo. Desde 2008 es profesor titular de tiempo completo en la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) e integrante del Cuerpo Académico Consolidado en Agroforestería Pecuaria (CAAP)-SEP. Especialista en Agroecología, Recursos naturales y Extensionismo. Desarrolla las líneas de investigación-acción: Capacitación en áreas naturales protegidas, Agroecosistemas tradicionales y Monitoreo y evaluación de procesos. Ha coordinado proyectos nacionales e internacionales con componentes de extensión e investigación-acción. Integrante del Sistema Nacional de Investigadores-CONAHCYT desde 2010, actualmente nivel II. Ha publicado más de 150 artículos científicos en revistas indexadas, libros y capítulos de libro. Funge como editor de área y árbitro de revistas científicas internacionales, forma parte de redes y sociedades científicas y lidera dos grupos temáticos de investigación interdisciplinaria en Latinoamérica. Es integrante de los Núcleos Académicos del Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Sustentabilidad (DOCAS) y la Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical (MCPAT) con reconocimiento del SNP-CONAHCYT y docente de pregrado en los programas educativos: Desarrollo Agroambiental, Ganadería Ambiental y Agronomía. Ha titulado más de 60 estudiantes de dichos programas de pregrado y posgrado. Ha impartido conferencias y cursos de capacitación para diversos actores del sector agropecuario en más de 20 países. Es consultor y asesor para agencias de desarrollo y ONG's de Europa, Estados Unidos de Norteamérica, América Latina y el Caribe. Por su labor académica ha recibido varios premios y distinciones tanto en México como en el extranjero. Actualmente, también es integrante de la H. Junta de Gobierno de la UNACH.

**Luis A. Rodríguez Larramendi.** Obtuvo el grado de Doctor en Ciencias Agrícolas en la Universidad Agraria de La Habana, Cuba como resultado de investigaciones ecofisiológicas en el cultivo de café y la categoría de Investigador Titular otorgada por la Academia de Ciencias de Cuba. Actualmente se desempeña como Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Facultad de Ingeniería, Sede Villa Corzo en la carrera de Ingeniería Agroforestal y en la Maestría en Ciencias Agroforestales. Es miembro del Sistema Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas (ICTIECH) y del Sistema Nacional de Investigadores (SNI-CONAHCYT) Nivel I. Se desempeña como Coordinador Académico del Programa Educativo de Ingeniería Agroforestal de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH). Ha cursado estudios de posgrado en Holanda y el Colegio de posgraduados de México. Ha publicado más de 60 artículos científicos en revistas indexadas nacionales e internacionales, así como varios libros y capítulos de libros. Cuenta con la categoría de Perfil Deseable de la Secretaría de Educación Superior de México (SEP) y es miembro del Cuerpo Académico en Consolidación Agroforestería y Desarrollo Rural y del Núcleo Académico Básico de la Maestría en Ciencias Agroforestales. Su Línea de Generación y Aplicación de Conocimientos (LGAC) está relacionada con las respuestas eco-fisiológicas de las plantas a ambientes de estrés y su relación con el cambio climático, así como análisis de sistemas sustentables de producción agropecuaria y ecología evolutiva.

**Dora Ma. Sangerman Jarquín.** Doctora en Ciencias por el Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas-Campus Puebla, con especialidad en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional. Editora en jefe de la *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* (REMEXCA) del INIFAP. Es autora de más de 50 publicaciones: artículos científicos, capítulos de libros, memorias de congresos nacionales e internacionales, folletos técnicos y para productores. Ha participado en la dirección de 42 tesis de licenciatura, maestría y doctorado. Ha editado libros para la Cámara de Diputados, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT), Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Miembro del registro CONAHCYT de



evaluadores acreditados (RCEA) en el área 5 'sociales y económicas'. Evaluadora de universidades del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública de manera ininterrumpida desde 2009. Instructora de 47 cursos de redacción de artículos científicos. Sistema Nacional de Investigadores, nivel 1. Datos de contacto: Campo Experimental Valle de México-INIFAP Carretera Los Reyes-Texcoco, km 13,5 Coatlinchan, Texcoco, Estado de México, CP. 56250. Tel. 55 38 71 87 00, Ext. 85353. [sangerman.dora@inifap.gob.mx](mailto:sangerman.dora@inifap.gob.mx).

