

University of Nebraska - Lincoln

DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln

---

Estudios en Biodiversidad

Parasitology, Harold W. Manter Laboratory of

---

2015

## Estudios en Biodiversidad, Volumen I: Presentación, Contribuciones, y Contribuidores

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.unl.edu/biodiversidad>



Part of the [Biodiversity Commons](#)

---

"Estudios en Biodiversidad, Volumen I: Presentación, Contribuciones, y Contribuidores" (2015). *Estudios en Biodiversidad*. 1.

<https://digitalcommons.unl.edu/biodiversidad/1>

This Book is brought to you for free and open access by the Parasitology, Harold W. Manter Laboratory of at DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln. It has been accepted for inclusion in Estudios en Biodiversidad by an authorized administrator of DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln.

# Estudios en Biodiversidad

## Volumen I

Editores

Griselda Pulido-Flores

Scott Monks

Maritza López-Herrera



Cuerpo Académico de Uso, Manejo y  
Conservación de la Biodiversidad

Zea Books  
Lincoln, Nebraska  
2015

Cuerpo Académico de Uso, Manejo y Conservación de la Biodiversidad

Ciudad del Conocimiento  
Carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5 s/n  
C. P. 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México

Text and illustrations copyright © 2015 by the respective authors. All rights reserved.  
Texto e ilustraciones de autor © 2015 por los respectivos autores. Todos los derechos reservados.

ISBN 978-1-60962-072-1 paperback/ libro de bolsillo

ISBN 978-1-60962-073-8 ebook

Set in Georgia and Segoe types. Composition by Paul Royster.

Tipografía en Georgia y Segoe. Composición de Paul Royster.



Zea Books are published by the University of Nebraska–Lincoln Libraries.  
Zea Books son publicados por la Biblioteca de Universidad de Nebraska-Lincoln.

Electronic (pdf) edition available online at / Electrónica (pdf) edición disponible en línea en  
<http://digitalcommons.unl.edu/zeabook/>

Print edition can be ordered from / Edición Impresa se puede pedir a  
<http://www.lulu.com/spotlight/unllib>

## Presentación

Este libro es el producto del trabajo colegiado que han desarrollado los profesores, investigadores, y estudiantes que conforman la Red Temática de Calidad Ambiental y Desarrollo Sustentable, a través del macroproyecto “Evaluación del impacto ambiental por actividades antropogénicas: Alternativas de mitigación”. El cual fue apoyado con recursos financieros por parte del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), de la Secretaría de Educación Pública (SEP) en México.

Las instituciones de educación superior y cuerpos participantes en la red temática son la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (Uso, Manejo y Conservación de la Biodiversidad UAEH-CA-10; Ciencias Ambientales UAEH-CA-59); Universidad Autónoma de Guerrero (Recursos Naturales Marinos y Costeros UAGRO-CA-143; Ambiente y Desarrollo Regional UAGRO-CA-29; Procesos Sociales, Económicos y Políticos en el Desarrollo Regional UAGRO-CA-110); Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (Desarrollo Sustentable BUAP-CA-165; Evaluación, Manejo y Conservación de Sistemas Agroproductivos y Forestales BUAP-CA-93; Ingeniería en materiales BUAP-CA-177); Universidad Autónoma de Zacatecas (Biología Experimental en Plantas UAZ-CA-131); Universidad Autónoma de Baja California (Biotecnología Integral UABC-CA-51); Universidad Autónoma de Tamaulipas (Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable UAT-CA-29).

Cada una de las contribuciones giran entorno al conocimiento de la biodiversidad, manejo y conservación de los recursos naturales de algunas entidades federativas de México; particularmente de Hidalgo, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Baja California, Tamaulipas, Zacatecas y Puebla.

Griselda Pulido-Flores, Scott Monks y Maritza López-Herrera  
Editores científicos



## Contribuciones

Revisión bibliográfica de algunos términos ecológicos usados en parasitología, y su aplicación en estudios de caso <i>Christian Elizabeth Bautista-Hernández, Scott Monks, Griselda Pulido-Flores, y Amado Erick Rodríguez-Ibarra . . . . .</i>	11
Riqueza de helmintos parásitos de vertebrados silvestres del Estado de Hidalgo, México <i>Jorge Falcón-Ordaz, Scott Monks, Griselda Pulido-Flores, Luis García-Prieto, y Georgina Lira-Guerrero . . . . .</i>	20
Nuevos registros y redescipción de <i>Rhabdochona xiphophori</i> Caspeta-Mandujano, Moravec y Salgado-Maldonado, 2001 (Nematoda: Rhabdochonidae) en el Estado de Hidalgo, México <i>Jorge Falcón-Ordaz, Scott Monks, Griselda Pulido-Flores, Christian Elizabeth Bautista-Hernández, y Sarahi Hernández-Hernández . . . . .</i>	38
Evaluación de las infracomunidades de tres especies de peces en dos localidades de la huasteca hidalguense <i>Christian Elizabeth Bautista-Hernández, Scott Monks, y Griselda Pulido-Flores . . . . .</i>	44
Helmintos parásitos de fauna silvestre en las Costas de Guerrero, Oaxaca y Chiapas, México <i>Griselda Pulido-Flores, Scott Monks, Jorge Falcón-Ordaz y Juan Violante-González . . . . .</i>	52
Parasitofauna de peces de lagunas costeras del Estado de Guerrero, México <i>Juan Violante-González, Griselda Pulido-Flores, Scott Monks, Agustín A. Rojas-Herrera, Jaime Salvador Gil-Guerrero, Sergio García-Ibáñez, y Jonatan Carbajal-Violante . . . . .</i>	78
Revisión del uso de céstodos como indicadores de contaminación por metales pesados en mamíferos de medios terrestres <i>Jorge Falcón-Ordaz, Scott Monks, y Griselda Pulido-Flores . . . . .</i>	96
Importancia de las aves ictiófagas como hospederos finales de helmintos, en dos lagunas costeras del Estado de Guerrero, México <i>Juan Violante-González, Griselda Pulido-Flores, Scott Monks, Agustín A. Rojas-Herrera, Miguel A. Melo-García, Sergio García-Ibáñez, Edgar León Esparza-Ibarra, Edvino Larumbe-Morán, y Jonatan Carbajal-Violante . . . . .</i>	104
Calidad del agua en la subcuenca fluvial La Garita, Acapulco, Guerrero por monitoreo con insectos <i>Ana Yolanda Rosas-Acevedo, Audel Sánchez-Infante, y José Luis Rosas-Acevedo . . . . .</i>	121
Indicadores bióticos de calidad ambiental del sur del Estado de Tamaulipas, México. Caso de estudio: Aves <i>René Bernardo Elías Cabrera-Cruz, Marco Antonio González-González, Julio César Rolón-Aguilar, y Juan Carlos Gaytán-Oyarzún . . . . .</i>	130

Problemática de contaminación en la zona agrícola de La Reserva de la Biosfera Barranca de Metztlán, Hidalgo, México <i>Maritza López-Herrera, Leticia Romero-Bautista, Nahara Ayala-Sánchez, Irma E. Soria-Mercado, y Amelia Portillo-López</i> . . . . .	142
Presencia de metales pesados en La Reserva de la Biosfera Barranca de Metztlán, Hidalgo, México <i>Irving Giovanni González-Salazar, Maritza López-Herrera, Scott Monks, y Griselda Pulido-Flores</i> . . . . .	151
Percepción de calidad de vida, contaminación y riesgo en localidades rurales del Municipio de Tecoaapa, Guerrero <i>Rocío López-Velasco, América Rodríguez-Herrera, Humberto González-González, Branly Olivier-Salomé, y Consuelo Montalvo-Marques</i> . . . . .	155
El arbolado de los espacios públicos abiertos de la zona de monumentos del centro histórico de la Ciudad de Puebla <i>Víctor Gutiérrez-Pacheco, Sonia Emilia Silva-Gómez, José Silvestre Toxtle-Tlamani, y J. Santos Hernández-Zepeda</i> . . . . .	161
Plantas útiles de tres municipios (Metztlán, Atotonilco El Grande y Huasca de Ocampo) de La Reserva de la Biosfera Barranca de Metztlán, Hidalgo, México <i>Miguel Ángel Villavicencio-Nieto, Blanca Estela Pérez-Escandón, y Berenice N. López-Gutiérrez</i> . . . . .	173
La biodiversidad de los hongos ectomicorrízicos, su importancia para la conservación del bosque en la zona poblana del Parque Nacional Malintzi <i>Marco Antonio Marín-Castro, Virginia Silva-Díaz, Gladys Linares-Fleites, Ana María Castagnino, y José Antonio Ticante-Roldán</i> . . . . .	180
Los hongos poliporoides de la subcuenca del Río Metztlán, Hidalgo, México <i>Leticia Romero-Bautista, Miguel Ángel Islas-Santillán, Maritza López-Herrera, Nahara Ayala-Sánchez, Irma Estela Soria-Mercado, Amelia Portillo-López, Tania Raymundo-Ojeda, y Ricardo Valenzuela-Garza</i> . . . . .	196
Los hongos agaricales de las áreas de encino del estado de Baja California, México <i>Nahara Ayala-Sánchez, Irma E. Soria-Mercado, Leticia Romero-Bautista, Maritza López-Herrera, Roxana Rico-Mora, y Amelia Portillo-López</i> . . . . .	215
Los agaves mezcaleros del altiplano Potosino y Zacatecano <i>Edgar León Esparza-Ibarra, Juan Violante-González, Scott Monks, Jorge Cadena-Iñiguez, Cuauhtémoc Araujo-Andrade, y Erich Dietmar Rössel Kipping</i> . . . . .	227

## Contribuidores

- Araujo-Andrade, Cuauhtémoc.** Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica de Física, Calzada Solidaridad esq. Paseo, La Bufa s/n, C.P. 98060, Zacatecas, Zacatecas, México.
- Ayala-Sánchez, Nahara.** Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias, Carretera Tijuana-Ensenada Km 103, C. P. 22830, Ensenada, Baja California, México.
- Bautista-Hernández, Christian Elizabeth.** Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Área Académica de Biología, Laboratorio de Morfología Animal, Ciudad del Conocimiento, Carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5, C. P. 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.
- Cabrera-Cruz, René Bernardo Elías.** Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Ingeniería “Arturo Narro Siller” División de Estudios de Posgrado e Investigación. Centro Universitario Tampico-Madero. C. P. 89138. Tampico, Tamaulipas, México.
- Carbajal-Violante, Jonatan.** Universidad Autónoma de Guerrero, Unidad Académica de Ecología Marina, Gran Vía Tropical No. 20, Fraccionamiento Las Playas, C. P. 39390, Acapulco, Guerrero, México.
- Cadena-Iñiguez, Jorge.** Colegio de Postgraduados, Campus San Luis Potosí. Iturbide 73, C. P. 78600, Salinas de Hidalgo, San Luis Potosí, México.
- Castagnino, Ana María.** Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA), Facultad de Agronomía. República de Italia 780 - C.C. 47 - (7300) Azul – Provincia de Buenos Aires, República de Argentina.
- Esparza-Ibarra, Edgar León.** Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica de Ciencias Biológicas, Biotecnología de plantas. Jardín Juárez No. 147 Centro Histórico, C. P. 98000, Zacatecas, Zacatecas, México.
- Falcón-Ordaz, Jorge.** Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Área Académica de Biología, Laboratorio de Morfología Animal, Ciudad del Conocimiento, Carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5, C. P. 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.
- García-Prieto, Luis.** Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, Laboratorio de Helminología, Apdo. Postal 70-153, C. P. 04510, Distrito Federal, México.
- García-Ibáñez, Sergio.** Universidad Autónoma de Guerrero, Unidad Académica de Ecología Marina, Gran Vía Tropical No. 20, Fraccionamiento Las Playas, C. P. 39390, Acapulco, Guerrero, México.
- Gaytán-Oyarzún, Juan Carlos.** Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Área Académica de Biología, Laboratorio de Genética Evolutiva y Ambiental, Ciudad del Conocimiento, Carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5, C. P. 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.
- Gil-Guerrero, Jaime Salvador.** Universidad Autónoma de Guerrero, Unidad Académica de Ecología Marina, Gran Vía Tropical No. 20, Fraccionamiento Las Playas, C. P. 39390, Acapulco, Guerrero, México.
- González-González, Humberto.** Universidad Autónoma de Guerrero. Unidad de Ciencias en Desarrollo Regional. Calle Pino S/N Col. El Roble, C. P. 39770, Acapulco, Guerrero, México.
- González-González, Marco Antonio.** Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Ingeniería “Arturo Narro Siller” División de Estudios de Posgrado e Investigación. Centro Universitario Tampico-Madero. C. P. 89138. Tampico, Tamaulipas, México.

- González-Salazar, Irving Giovanni.** Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Área Académica de Biología, Laboratorio de Morfofisiología Vegetal, Ciudad del Conocimiento, Carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5, C. P. 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.
- Gutiérrez-Pacheco, Víctor.** Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Posgrado en Ciencias Ambientales, Calle 14 sur 6301, Colonia San Manuel, Ciudad Universitaria, C. P. 72592, Puebla, Puebla, México.
- Hernández-Hernández, Sarahi.** Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Área Académica de Biología, Laboratorio de Morfología Animal, Ciudad del Conocimiento, Carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5, C. P. 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.
- Hernández-Zepeda, J. Santos.** Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Instituto de Ciencias, Departamento Universitario para el Desarrollo Sustentable, Calle 14 sur 6301, Colonia San Manuel, Ciudad Universitaria. C. P. 72592, Puebla, Puebla, México.
- Islas-Santillán, Miguel Ángel.** Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Área Académica de Biología, Laboratorio de Etnobotánica, Ciudad del Conocimiento, Carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5, C. P. 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.
- Larumbe-Morán, Edvino.** Centro de Estudios Tecnológicos del Mar No 16, Interior Isla del Cayacal s/n, Zona Industrial Cd. Lázaro Cárdenas, C. P. 60950. Michoacán, México.
- Linares Fleites, Gladys.** Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas, ICUAP. Avenida 14 sur 6301, edificio 103 B, Ciudad Universitaria, Colonia San Manuel, C. P. 72570, Puebla, México.
- Lira-Guerrero, Georgina.** Universidad La Salle Pachuca, Belisario Domínguez No. 202, Colonia Centro, C. P. 42000, Pachuca, Hidalgo, México.
- López-Gutiérrez, Berenice N.** Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Área Académica de Biología, Laboratorio de Etnobotánica, Ciudad del Conocimiento, Carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5, C. P. 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.
- López-Herrera, Maritza.** Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Área Académica de Biología, Laboratorio de Morfofisiología Vegetal, Ciudad del Conocimiento, Carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5, C. P. 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.
- López-Velasco, Rocío.** Universidad Autónoma de Guerrero. Unidad de Ciencias en Desarrollo Regional. Calle Pino S/N Col. El Roble, C. P. 39770, Acapulco, Guerrero, México.
- Marín-Castro, Marco Antonio.** Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas, ICUAP. Avenida 14 sur 6301, edificio 103 B, Ciudad Universitaria, Colonia San Manuel, C. P. 72570, Puebla, México.
- Melo-García, Miguel A.** Universidad Autónoma de Guerrero, Unidad Académica de Ecología Marina, Gran Vía Tropical No. 20, Fraccionamiento Las Playas, C. P. 39390, Acapulco, Guerrero, México.
- Monks, Scott.** Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Área Académica de Biología, Laboratorio de Morfología Animal, Ciudad del Conocimiento, Carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5, C. P. 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.
- Montalvo-Marques, Consuelo.** Universidad Autónoma de Guerrero. Unidad de Ciencias en Desarrollo Regional. Calle Pino S/N Col. El Roble, C. P. 39770, Acapulco, Guerrero, México.

- Olivier-Salomé, Branly.** Universidad Autónoma de Guerrero. Unidad de Ciencias Ambientales. Carretera Cayaco-Puerto Márquez s/n, Campus Llano Largo, C. P. 39906, Acapulco, Guerrero, México.
- Pérez-Escandón, Blanca Estela.** Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Área Académica de Biología, Laboratorio de Etnobotánica, Ciudad del Conocimiento, Carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5, C. P. 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.
- Portillo-López, Amelia.** Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias, Carretera Tijuana-Ensenada Km 103, C. P. 22830, Ensenada, Baja California, México.
- Pulido-Flores, Griselda.** Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Área Académica de Biología, Laboratorio de Morfología Animal, Ciudad del Conocimiento, Carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5, C. P. 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.
- Raymundo-Ojeda, Tania.** Instituto Politécnico Nacional, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Departamento de Botánica, Laboratorio de Micología, Plan de Ayala y Carpio s/n Colonia Santo Tomas, C. P. 11340, Distrito Federal, México.
- Rico-Mora, Roxana.** Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Marinas, Carretera Tijuana-Ensenada Km 103, C. P. 22830, Ensenada, Baja California, México.
- Rodríguez-Ibarra, Amado Erick.** Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Área Académica de Biología, Laboratorio de Morfología Animal, Ciudad del Conocimiento, Carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5, C. P. 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.
- Rodríguez-Herrera, América.** Universidad Autónoma de Guerrero. Unidad de Ciencias en Desarrollo Regional. Calle Pino S/N Col. El Roble, C. P. 39770, Acapulco, Guerrero, México.
- Rojas-Herrera, Agustín A.** Universidad Autónoma de Guerrero, Unidad Académica de Ecología Marina, Gran Vía Tropical No. 20, Fraccionamiento Las Playas, C. P. 39390, Acapulco, Guerrero, México.
- Rolón-Aguilar, Julio César.** Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Ingeniería "Arturo Narro Siller" División de Estudios de Posgrado e Investigación. Centro Universitario Tampico-Madero. C. P. 89138. Tampico, Tamaulipas, México.
- Romero-Bautista, Leticia.** Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Área Académica de Biología, Laboratorio de Etnobotánica, Ciudad del Conocimiento, Carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5, C. P. 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.
- Rosas-Acevedo, Ana Yolanda.** Universidad Autónoma de Guerrero. Maestría Gestión Sustentable del Turismo, mención Ciencias Ambientales y Turismo. Cerrada de Papantla s/n, Col. Alta Progreso. C. P. 39610, Acapulco, Guerrero, México.
- Rosas-Acevedo, José Luis.** Universidad Autónoma de Guerrero. Unidad de Ciencias de Desarrollo Regional. Doctorado en Ciencias Ambientales. Laboratorio de Control Biológico. Los Pinos s/n, Col. El Roble, C. P. 39640, Acapulco, Guerrero, México.
- Rössel-Kipping, Erich Dietmar.** Colegio de Postgraduados, Campus San Luis Potosí, Agustín de Iturbide No. 73, Salinas de Hidalgo, C.P. 78600, Salinas, San Luis Potosí, México.
- Sánchez-Infante, Audel.** Universidad Autónoma de Guerrero. Maestría Gestión Sustentable del Turismo, mención Ciencias Ambientales y Turismo. Cerrada de Papantla s/n, Col. Alta Progreso. C. P. 39610, Acapulco, Guerrero, México.

- 
- Silva-Díaz, Virginia.** Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas, ICUAP. Avenida 14 sur 6301, edificio 103 B, Ciudad Universitaria, Col. San Manuel, C. P. 72570, Puebla, México.
- Silva-Gómez, Sonia Emilia.** Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Instituto de Ciencias, Departamento Universitario para el Desarrollo Sustentable, Calle 14 sur 6301, Colonia San Manuel, Ciudad Universitaria, C. P. 72592, Puebla, Puebla, México.
- Soria-Mercado, Irma.** Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias, Carretera Tijuana-Ensenada Km 103, C. P. 22830, Ensenada, Baja California, México.
- Ticante Roldán, José Antonio.** Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Departamento de investigación en Ciencias Agrícolas, ICUAP. Avenida 14 sur 6301, edificio 103 B, Ciudad Universitaria, Col. San Manuel, C. P. 72570, Puebla, México.
- Toxtle-Tlamani, José Silvestre.** Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Escuela de Biología, Ciudad Universitaria, Colonia San Manuel, C. P. 72592, Puebla, Puebla, México.
- Valenzuela-Garza, Ricardo.** Instituto Politécnico Nacional, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Departamento de Botánica, Laboratorio de Micología, Plan de Ayala y Carpio s/n Colonia Santo Tomas, C. P. 11340, Distrito Federal, México.
- Villavicencio-Nieto, Miguel Ángel.** Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Área Académica de Biología, Laboratorio de Etnobotánica, Ciudad del Conocimiento, Carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5, C. P. 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.
- Violante-González, Juan.** Universidad Autónoma de Guerrero, Unidad Académica de Ecología Marina, Gran Vía Tropical No. 20, Fraccionamiento Las Playas, C. P. 39390, Acapulco, Guerrero, México.