

**CÁTEDRA NACIONAL DE BIOLOGÍA
(2008)
“JUAN LUIS CIFUENTES LEMUS”**

**BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN
III. USO Y MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

Luis Gil Borja

Rector

Humberto A. Veras Godoy

Secretario General

Otilio Acevedo Sandoval

Coordinación de la División de Investigación y Posgrado

Marco Antonio Alfaro Morales

Coordinador de la División de Extensión de la Cultura

Octavio Castillo Acosta

Director del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería

Alberto Enrique Rojas Martínez

Jefe del Área Académica de Biología

Horacio Romero Pérez

Director de Ediciones y Publicaciones

CONSORCIO DE UNIVERSIDADES MEXICANAS (CUMEX)

Luis Gil Borja

Presidente

Enrique Espinosa Aquino

Coordinador General

Primera edición: 2009

© Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Abasolo 600, Centro, Pachuca, Hidalgo, México, CP 42000
editor@uaeh.edu.mx

© Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMex)
Abasolo 600, Centro, Pachuca, Hidalgo, México, CP 42000
www.cumex.org.mx

ÍNDICE

Presentación y exposición de objetivos 5

Otilio Acevedo Sandoval y Juan Carlos Gaytán Oyarzún, UAEH

PONENCIAS (RESÚMENES *IN EXTENSO*)

I. El uso y manejo de la biodiversidad 7

Griselda Pulido Flores, William Scott Monks, Juan Carlos Gaytán Oyarzún, Ana Laura López Escamilla, Maritza López Herrera, Miguel Ángel Villavicencio Nieto y Leticia Romero Bautista, Cuerpo Académico de Uso y Manejo de la Biodiversidad, CIB-UAEH.

II. Ecología y biodiversidad 11

Juan Luis Cifuentes Lemus, Centro Universitario de la Costa, U. de G.

III. Situación actual del impacto ambiental en México 23

Miguel Castillo González, Unidad Académica Profesional de Netzahualcóyotl, UAEM.

IV. La investigación arqueozoológica 39

Raúl Valadez Azúa, Instituto de Biología, UNAM.

V. Estudio etnobotánico de las relaciones e influencias en la venta de plantas medicinales entre el tianguis de Ozumba, estado de México (mercado local) y el mercado de Sonora (mercado central) 47

Edelmira Linares, Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM.

VI. Establecimiento y propagación *in vitro* de cactáceas mexicanas..... 55

Ana Laura López Escamilla, Laura Patricia Olgún Santos, Judith Márquez Guzmán, Maritza López Herrera, CIB-UAEH y Facultad de Ciencias UNAM.

VII. Los hongos: Una alternativa promisoría 67

Nahara Ayala Sánchez y Leticia Romero Bautista, Laboratorio de Hongos Macroscópicos, UABC, y Laboratorio de Micología, UAEH.

I. EL USO Y MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD

Griselda Pulido Flores¹, William Scott Monks¹,
Juan Carlos Gaytán Oyarzún¹, Ana Laura López Escamilla²,
Maritza López Herrera², Miguel Ángel Villavicencio Nieto³
Leticia Romero Bautista³

¹ Helmintos, bioindicadores, impacto ambiental y salud.

² Ecofisiología de plantas superiores y cultivo de tejidos vegetales.

³ Etnobiología de plantas vasculares y hongos macroscópicos.

Área Académica de Biología, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
Carretera Pachuca-Tulancingo km 4.5, Col. Carboneras, 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo.
gpulido@uaeh.edu.mx

CON BASE en el programa integral de fortalecimiento institucional (PIFI 3.1 y PIFI 3.2) de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, los profesores-investigadores del cuerpo académico de Biología General, adscritos al Área Académica de Biología, se dieron a la tarea de redefinir y delimitar de forma integral las líneas de generación y aplicación del conocimiento, con nombres adecuados para el cuerpo académico y cada una de las líneas de investigación que se cultivan. Así mismo, fue necesario desarrollar tareas y acciones específicas encaminadas al fortalecimiento del cuerpo académico con la integración de los profesores de tiempo completo en las líneas de investigación dentro del tema general. El nombre del cuerpo académico “Biología General” se cambió a “Uso, Manejo y Conservación de la Biodiversidad”, con el número de registro UAEH-CA-10 ante la Subsecretaría de Educación Superior, en el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP). Los profesores de tiempo completo se integraron en tres líneas de generación y aplicación del conocimiento: “Helmintos, bioindicadores, impacto ambiental y salud”, “Etnobiología de plantas vasculares y hongos macroscópicos” y “Ecofisiología de plantas superiores y cultivo de tejidos vegetales”. Todas las líneas fomentan la realización de proyectos de investigaciones conjuntas y de cooperación con otros cuerpos académicos de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y otras instituciones de educación superior. El grado de consolidación del cuerpo académico se obtuvo el 11 de abril de 2006, reconocimiento emitido por PROMEP.

La visión del cuerpo académico es generar conocimiento de calidad académica, teniendo como herramientas la investigación básica y la aplicada que contribuyan a la toma de decisiones adecuadas en la conservación de los recursos naturales de forma sustentable, formación de recursos humanos especializados y altamente competitivos en los programas educativos de la licenciatura en Biología, maestría en Ciencias en Biodiversidad y Conservación, doctorado en Ciencias en Biodiversidad y Conservación, y doctorado en Ciencias Ambientales; publicar y difundir los resultados en una labor de extensión a todos los niveles, con el fin de ubicar a la UAEM en un plano de excelencia académica en las ciencias biológicas a nivel regional, nacional e internacional, resultando de esta actividad seis libros como fruto de esta actividad colegiada: López-Escamilla y Pulido-Flores (editoras), 2007; Pulido-Flores y López-Escamilla (editoras), 2007; Pulido-Flores, Lopez-Escamilla y Pulido-Silva (editoras), 2008; Pulido-Flores *et al.* (editores), 2008; y Monks *et al.*, 2009.

Cada uno de estos libros está conformado por diversos capítulos que, esencialmente, son resultado de algunos proyectos de tesis de estudiantes de licenciatura y posgrado del Área Académica de Biología, así como de la colaboración en proyectos de investigación conjunta entre los investigadores del cuerpo académico.

Actualmente, la madurez de investigación de los miembros del cuerpo académico “Uso, Manejo y Conservación de la Biodiversidad” ha permitido el establecimiento de la red temática de colaboración “Calidad ambiental y desarrollo sustentable”, la cual está conformada por once cuerpos académicos de seis instituciones de educación superior (*Tabla 1*).

Tabla 1
Cuerpos académicos que conforman la red temática de ciencias ambientales y desarrollo sustentable

Clave	Nombre de cuerpo académico	Institución
CAEM-CA-59	Ciencias ambientales	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
CAEM-CA-10	Uso, manejo y conservación de la biodiversidad	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
CABC-CA-51	Biotecnología Integral	Universidad Autónoma de Baja California
BCAP-CA-93	Evaluación, manejo y conservación de sistemas agroproductivos y forestales	Benezereta Universidad Autónoma de Puebla
BCAP-CA-165	Desarrollo sustentable	Benezereta Universidad Autónoma de Puebla
BCAP-CA-177	Ingeniería en materiales	Benezereta Universidad Autónoma de Puebla
CAI-CA-29	Medio ambiente y desarrollo sustentable	Universidad Autónoma de Tlaxiácala
CAGRO-CA-29	Ambiente y desarrollo regional	Universidad Autónoma de Guerrero
CAGRO-CA-110	Investigaciones sociales, económicas y políticas en el desarrollo regional	Universidad Autónoma de Guerrero
CAGRO-CA-147	Recursos naturales marinos y costeros	Universidad Autónoma de Guerrero
CAZ-CA-131	Biología experimental de plantas	Universidad Autónoma de Zacatecas

Uno de los objetivos centrales de la red temática es realizar una evaluación rápida, precisa y a un costo relativamente bajo, sobre la cantidad de contaminantes de aire, suelo y agua, y su posible correlación con la biodiversidad a través de la técnica de evaluación rápida de fuentes de contaminación ambiental (ERFCA), en diferentes regiones del territorio nacional.

Particularmente, los investigadores del cuerpo académico de “Uso, Manejo y Conservación de la Biodiversidad” enfocarán sus esfuerzos de trabajo en el transecto del cauce del río entre Tulancingo y la laguna de Metztlán, en el estado de Hidalgo, con información de helmintos parásitos de peces, plantas útiles, planta de importancia agrícola, orquídeas y macromicetes, identificando las especies nativas y exóticas de cada grupo de organismos.

Finalmente, es importante destacar que el principal enfoque de los investigadores del cuerpo académico es identificar y reconocer la biodiversidad, con el objetivo de conservar los recursos naturales y explotarlos de forma sustentable, para brindar un beneficio a la sociedad sin poner en riesgo los recursos naturales.

Literatura citada

- López-Escamilla, A. L. y G. Pulido-Flores (editoras). 2007. Simposio de biodiversidad y conservación de algunos recursos florísticos en el estado de Hidalgo. Ciencia al día 3. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 36 p. ISBN 970-769-098-4.
- Pulido-Flores, G. y A. L. López-Escamilla (editoras). 2007. IV Foro de Investigadores por la Conservación y II Simposio de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Hidalgo. Ciencia al día 5. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 110 p. ISBN 970-769-102-6.
- Pulido-Flores, G., A. L. López-Escamilla y M. T. Pulido-Silva (editoras). 2008. Estudios biológicos en las áreas naturales del estado de Hidalgo. Ciencia al día 7. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. 126 p. ISBN 970-769-133-6.
- Pulido-Flores, G., S. Monks, R. Miranda y D. Galicia (editores). 2008. Estudios científicos en el lago Tecocomulco, Hidalgo, y zonas aledañas. Ciencia al día 8. Universidad Autónoma de Estado de Hidalgo y Universidad de Navarra. 116 p. ISBN 970-769-139-5.
- Monks, S., G. Pulido-Flores, M. López-Herrera y M. T. Pulido-Silva (editores). 2009. Estudios científicos en el estado de Hidalgo y zonas aledañas. Volumen I. Ciencia al día 10. Universidad Autónoma de Estado de Hidalgo. ISBN 978-607-482-012-6.