
Centros Públicos de Investigación
CONACYT

Instituto de Ecología, A.C.
(INECOL)

Anuario 2009



CONACYT

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

ANTECEDENTES

El Instituto de Ecología, A.C. (INECOL) fue creado formalmente en la ciudad de México el 7 de agosto de 1975 como resultado de la confluencia de los talentos de científicos mexicanos, miembros de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional y del interés del CONACYT.

La idea cristalizó como parte de las acciones del entonces Programa Indicativo de Ecología (PNIE), con la finalidad de atender la problemática ambiental generada por la producción económica y como una alternativa a la investigación de los centros de educación superior. Los objetivos del PNIE pretendían integrar, en un solo proceso interrelacionado, la generación de conocimientos, la formación de recursos humanos, la creación de centros de investigación, el suministro de servicios de apoyo, así como la innovación y la difusión tecnológica.

El INECOL fue la primera institución de su género en el país, ya que en ese momento no había otra institución dedicada en forma exclusiva a la investigación en ecología. Con el apoyo del CONACYT, el núcleo inicial contó con los doctores Gonzalo Halffter (Director Fundador), Pedro Reyes Castillo, Violeta Marcel e Irma López-Guerrero, siete pasantes y ayudantes de investigación y dos secretarías técnicas. Era el primer centro CONACYT que nacía como Asociación Civil.

Dos líneas iniciales de investigación fueron el estudio de la biología, ecología, taxonomía y biogeografía de dos grupos de insectos y el estudio ecológico de la región de Laguna Verde, Veracruz. A estos proyectos se añadieron los destinados a estudios previos para la creación de las primeras Reservas de la Biosfera de México: Mapimí y Michilíá, en el Estado de Durango. Pocos meses después se afinaba una quinta línea abocada al estudio del venado cola blanca en La Michilíá, mientras que en Mapimí se abría una más para el estudio de la tortuga gigante endémica del desierto. Con el tiempo, se incorporó el estudio de otras especies importantes, tales como el coyote, águila real, serpientes, roedores y otros insectos, así como estudios detallados sobre la flora y vegetación, principalmente en las regiones mencionadas.

Una de las primeras tareas a las que se abocó el INECOL fue la realización de los trabajos tendientes a la creación en México de un nuevo esquema de protección de la naturaleza, estrechamente relacionado con las reservas de la biosfera de Mapimí y Michilíá, con un influyente diseño que se conoce como la modalidad mexicana propuesto por el Dr. Gonzalo Halffter. Este enfoque permeó rápidamente en el programa Hombre y Biosfera (MAB) de la UNESCO y dichas reservas se convirtieron en centros neurálgicos del programa MAB.

A partir de 1988, se transfirieron al INECOL las instalaciones y bienes del extinto Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (INIREB), aunque sólo se recibieron las de Xalapa y el Morro de La Mancha. El Instituto quedó conformado por una sede central en Xalapa, dos centros regionales (Durango y Pátzcuaro), dos reservas de la biosfera (Mapimí y La Michilíá) y una estación biológica (Morro de La Mancha). En 1997 se inicia la construcción del más nuevo de los centros regionales en Aldama, Chihuahua, el cual contiene al Centro de investigaciones sobre la sequía.

FUNCIÓN SUSTANTIVA

Hacer investigación científica y tecnológica acerca de la biología de especies, poblaciones y ecosistemas, con la finalidad de lograr el uso racional de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad, vinculando sus actividades a la problemática ambiental ocasionada por la producción en el ámbito nacional

MISIÓN

El INECOL es un Centro Público de Investigación, dedicado al estudio de la biodiversidad y los temas ambientales del manejo y conservación de recursos naturales, que forma profesionales de alto nivel y atiende problemas de la sociedad en los ámbitos de su competencia; para ello, genera valor a través del desarrollo de proyectos de investigación, formación de recursos humanos con reconocimiento internacional, innovación tecnológica de alto impacto económico y social, difusión y vinculación con la sociedad para crear opinión y conciencia ecológica; su enfoque estratégico es la conservación y desarrollo del patrimonio natural de la nación.

VISIÓN

Ser un Centro Público de investigación de excelencia en materia ambiental, reconocido a nivel internacional por sus contribuciones al conocimiento científico y la formación de profesionales del más alto nivel, para responder oportuna y eficazmente a las demandas del entorno, con soluciones innovadoras y pertinentes a los retos del cambio global, el deterioro ambiental y el desarrollo sustentable, todo lo anterior en un ambiente de rigor científico, honestidad, profesionalismo, confiabilidad y responsabilidad

Enfoque estratégico

- Ser un centro de excelencia internacional en áreas temáticas relevantes para el país, que integre una planta de investigadores competitivos a nivel internacional y con una política de crecimiento basada en la planeación estratégica para enfrentar los retos de las crisis ambientales.
- Mantener la excelencia en el posgrado, actualizando los planes de estudio y las estrategias en las áreas de su especialidad para contribuir en la formación de profesionales para el manejo, restauración y conservación de recursos naturales, medio ambiente y biodiversidad.
- Organizar de modo eficiente el trabajo multidisciplinario, fomentando la versatilidad en los grupos de investigación, la generación de sinergias de colaboración entre los investigadores y el trabajo en redes, así como la consolidación de alianzas nacionales e internacionales para resolver problemas de interés común y así formar grupos de trabajo interinstitucionales y multidisciplinarios.
- Incrementar la generación de recursos participando en y ganando megaproyectos. En materia de vinculación, establecer un mecanismo formal para la gestión de temas ambientales, que además facilite la venta de servicios y la obtención de fondos externos.
- Llegar a tiempo o con antelación a la solución de los problemas, generar nuevos paradigmas y estrategias más exitosas que las actuales en materia de conservación.

- Sistematizar la información generada por el INECOL y mejorar la organización y el funcionamiento de los laboratorios; así como la estrategia de difusión de la investigación y de transferencia tecnológica

REDES DE INVESTIGACIÓN

En 2009 los investigadores se reagruparon en nueve Redes de investigación a partir de ocho Departamentos y seis Unidades. A continuación se desglosan la Misión, Visión y Líneas de Investigación.

1. Red de Biodiversidad y Sistemática

Misión

Producir conocimiento científico que permita describir y documentar a diferentes niveles la diversidad de especies de plantas, hongos e invertebrados de México y otras regiones, hacer que la información esté disponible en formatos impresos y electrónicos para su difusión e identificación de taxones, y sirva de referente para un mejor entendimiento, conservación, legislación y uso de la diversidad biológica del país.

Visión

Una red de investigación en biodiversidad y sistemática reconocida a nivel internacional por la importancia de sus contribuciones para incrementar el conocimiento científico de la biota mexicana y de otras regiones y la formación de profesionales de alto nivel.

Líneas de investigación:

- Biodiversidad, sistemática, inventarios y monitoreos de taxones de plantas, hongos e invertebrados de México y otras regiones.
- Estudio de patrones de variación morfológica y molecular de la diversidad de plantas, hongos e invertebrados de México.
- Diversidad biológica del bosque mesófilo de montaña.
- Diversidad biológica de la vertiente del Golfo de México.
- Flora del Bajío y regiones adyacentes.
- Flora de Veracruz

2. Red de Biología Evolutiva

Misión

Llevar a cabo investigación original sobre patrones y procesos evolutivos desde una perspectiva histórica o genética sobre varios grupos de organismos tales como insectos, peces, aves y plantas o de interacciones entre éstos o de ecosistemas. El nivel de estudio considera desde individuos, poblaciones hasta linajes. Los resultados de nuestra investigación son fundamentales para tomar decisiones sobre el manejo y conservación de estos grupos o de ecosistemas.

Visión

Consolidar un grupo de investigación de prestigio internacional que genere y difunda conocimiento relevante con diversos enfoques en la Biología Evolutiva. Formar estudiantes de alto nivel con este enfoque.

Líneas de investigación

- Fisiología ecológica de plantas vasculares y procesos ecosistémicos
- Sistemática filogenética y evolución
- Biogeografía, taxonomía y modelado de nicho ecológico en aves
- Biología evolutiva de plantas: Ecología y genética de poblaciones
- Ecología y evolución de las interacciones planta-micorriza y hongo-fungívoro
- Ecología y evolución de la reproducción
- Ecología evolutiva y de la conducta
- Demografía y evolución de historias de vida de plantas
- Ecología evolutiva de interacciones
- Ecología molecular
- Evolución y sistemática de plantas vasculares
- Sistemática, evolución, ecología y conservación de cicadales
- Interacción hospedero-parásito

3. Red de Biología y Conservación de Vertebrados

Misión

Constituirnos como un equipo de investigación académica que sea ampliamente reconocido por la excelencia de sus contribuciones, orientándolas hacia el conocimiento de grupos de vertebrados terrestres que sean considerados como especialmente relevantes por el papel que juegan en los ecosistemas, por su problemática de conservación o que tengan algún interés económico. En el ámbito de la conservación biológica nuestros esfuerzos se enfocarán primordialmente en especies endémicas, indicatoras, dispersoras de germoplasma, así como las amenazadas y/o en peligro de extinción. En cuanto a especies de interés económico, el enfoque se hará sobre especies cinegéticas, y aquellas que entran en conflicto con los intereses del hombre. También nos interesan otros grupos por su relevancia en la dinámica y restauración de ecosistemas (dispersores, depredadores, herbívoros) o que permiten la reconstrucción de historias evolutivas por ser especiosos como los roedores, los quirópteros y los anfibios.

Visión

Establecernos como un grupo de investigación de excelencia en el campo de la biología, ecología, conservación y manejo de los vertebrados terrestres, que contribuya al conocimiento científico de especies con problemas de conservación y de interés económico. Formar profesionales de alto nivel, que respondan oportuna y eficazmente a la solución de problemas de conservación y manejo de vertebrados terrestres de importancia científica y económica a nivel nacional e internacional. Finalmente pretendemos incidir en la capacitación y transferencia del conocimiento de/hacia instituciones públicas, privadas y gubernamentales encargadas de la conservación y manejo de los vertebrados de México, Norteamérica y Mesoamérica.

Líneas de investigación

- Estructura genética y filogeografía de vertebrados
- Bioacústica de vertebrados
- Conflictos entre el hombre y los vertebrados

- Medicina y fisiología de la conservación
- Ecología conductual
- Mantenimiento y restauración de hábitat
- Impacto de la contaminación, la pérdida de hábitat y la fragmentación sobre los vertebrados
- Modelación de la distribución de especies prioritarias
- Manejo sustentable de vertebrados
- Monitoreo de Poblaciones, comunidades y metacomunidades

4. Red de Ecoetología

Misión

Estudiar los procesos relacionados con la estructura y función de la biodiversidad en ecosistemas naturales y modificados, así como analizar el comportamiento reproductor de grupos claves en ecosistemas amenazados por la actividad humana, y evaluar el efecto del cambio climático en la distribución y en las respuestas adaptativas de estos grupos. El enfoque de la Red es el uso de grupos indicadores para evaluar las transformaciones de ambiente, principalmente la fragmentación y modificación del paisaje por la actividad humana. El conocimiento generado contribuye a dar las bases para la conservación y el correcto uso de los servicios ambientales.

Visión

Consolidar el liderazgo a nivel internacional, como el principal grupo de investigación dentro de las líneas de investigación que la Red desarrolla. Generar conocimiento original y de frontera en los estudios sobre ecología del comportamiento que estamos efectuando. Establecer nuevos paradigmas en el estudio de la biodiversidad que sirvan en las políticas nacionales e internacionales de conservación y de manejo de recursos naturales. Incrementar la calidad y el número de publicaciones que actualmente mantiene el grupo de trabajo. Formar recursos humanos de la más alta calidad académica a nivel nacional e internacional.

Líneas de investigación

- Ecología y Comportamiento (especialmente reproductor) de los Scarabaeinae, Aphodiinae y Geotrupinae.
- Mecanismos neuroendocrinos asociados a la reproducción y nidificación
- Ecología química
- Selección sexual
- Análisis biogeográfico de México con el uso de grupos indicadores, con planteamientos originales como son la Zona de Transición Mexicana y la definición y uso de los Patrones de Distribución
- Estudios taxonómicos en los grupos de trabajo
- Uso de los Scarabaeinae, Geotrupinae, Aphodiinae, Silphidae y Carabidae como grupos indicadores (subrogados) del estado de la diversidad biológica en distintos ecosistemas naturales y fragmentados
- Valoración de los servicios ambientales prestados por los escarabajos del estiércol
- Análisis de la distribución y potencial de colonización de escarabajos invasores en México
- Estudios sobre efecto de cambio climático en la distribución de los grupos indicadores
- Evaluación de políticas de manejo en áreas naturales protegidas

5. Red de Ecología Funcional

Misión

Estudiar y comprender la estructura y el funcionamiento de los sistemas ecológicos, con el fin de generar conocimiento que permita conservar, restaurar y hacer un uso adecuado de los recursos naturales en áreas protegidas y en zonas productivas. Puesto que la comprensión de los procesos ecológicos se puede analizar desde una gran cantidad de perspectivas, el trabajo de investigación que realizamos en la Red tiene un enfoque multidisciplinario en el que se integran aspectos bióticos, abióticos y socioeconómicos en diferentes escalas, desde el individuo, hasta las poblaciones, comunidades, ecosistemas y paisajes. El trabajo de investigación se efectúa en zonas costeras y áridas, bosques templados y tropicales, y sistemas acuáticos.

Visión

Constituir un grupo de trabajo que aporte contribuciones académicas relevantes en las líneas de investigación de nuestra competencia, formando recursos humanos altamente calificados y competitivos en el ámbito nacional e internacional. Vincularnos de manera efectiva con los problemas de conservación, restauración, desarrollo social y económico del país, fortaleciendo la colaboración con otras instancias nacionales e internacionales. Esto permite desarrollar proyectos, planes de manejo y tecnologías apropiadas para asegurar la conservación, protección y restauración de los paisajes de manera compatible con el desarrollo social y económico del país. Es también nuestro interés contribuir al diseño de políticas ambientales, colaborando con instancias nacionales e internacionales.

Líneas de investigación

Esta Red tiene dos líneas centrales de investigación, cada una con temas específicos. El trabajo se realiza en cualquier sistema ecológico y se enfoca en diferentes escalas, desde el individuo, hasta las poblaciones, las comunidades, los ecosistemas y los paisajes.

- Procesos ecológicos
 - a) Ecofisiología
 - b) Estructura y función
 - c) Patrones espaciales y temporales
 - d) Interacciones bióticas
 - e) Monitoreo de recursos bióticos y abióticos

- Ecología de la perturbación y regeneración de ecosistemas y paisajes.
 - a) Disturbios naturales y humanos
 - b) Paisajes fragmentados
 - c) Regeneración natural y restauración
 - d) Servicios ambientales
 - f) Agroecosistemas
 - g) Ecología humana

6. Red de Interacciones Multitróficas

Misión

Estudiar tanto los patrones como los procesos que explican la diversidad, atributos y estructura de las interacciones entre especies en una comunidad.

Visión

Entender cómo puede persistir la complejidad que observamos en la naturaleza con respecto a las interacciones entre las especies y cómo esto afecta el funcionamiento del ecosistema.

Líneas de investigación

- Análisis de redes complejas que contengan tanto interacciones mutualistas como interacciones antagónicas (planta-insecto herbívoro, insecto herbívoro-depredador/parasitoide, ave-planta-herbívoro): análisis de redes multitróficas.

- Dependencia y fuerza de las interacciones multitróficas (cuantitativo) así como contribución de aspectos de los individuos interactuantes (conducta, morfología, éxito reproductivo, ámbito de plantas hospederas, tamaño y ciclos de actividad, fenología, ciclos de actividad).

- Análisis de interacciones insecto-planta a través de diversos grupos de insectos fitófagos, mediante evaluaciones cualitativas y cuantitativas de sus estrategias de alimentación (e.g., flores, frutos y semillas), de su grado de especialización y de sus enemigos naturales.

- Estudiar de forma particular la contribución de los impactos antrópicos en los ensambles de especies y prospecciones de las redes para contribuir a sustentar estrategias de conservación.

- Estudio de la diversidad en especies fitófagas, así como de sus interacciones específicas planta-insecto evaluando el grado de especialización, estrategias de alimentación y relaciones multitróficas.

7. Red de Manejo Biorracional de Plagas y Vectores

Misión

Llevar a cabo investigación científica y tecnológica de vanguardia y formar recursos humanos de alto nivel con el fin de aportar nuevos elementos a la ciencia universal y de contribuir al desarrollo de México mediante el fortalecimiento de su soberanía y la creación de nuevos cuadros de investigadores comprometidos con la calidad y la integridad científica.

Visión

Posicionarse como un grupo con liderazgo internacional en el campo de la Ecología y Manejo Biorracional de Plagas y Vectores, mediante la generación de nuevos paradigmas.

Líneas de investigación

- Historia Natural, Biología, Ecología, Comportamiento, Genética y Evolución de las Moscas de la Fruta (Diptera: Tephritidae) y sus Enemigos Naturales (particularmente los parasitoides)
- Manejo Biorracional de las Moscas de la Fruta en Huertos Comerciales, Semicomerciales y de Traspatio
- Patógenos y Compuestos Biorracionales para el Control de Insectos Plaga de Cultivos (de campo e invernadero) e Insectos de Importancia Médica

8. Red de Manejo Biotecnológico de Recursos

Misión

Generar e integrar conocimiento científico y aplicarlo en la generación de biotecnologías ambientalmente pertinentes para el manejo sustentable de recursos naturales, formar recursos humanos de alto nivel y difundir los resultados en diversos medios de comunicación, tanto los especializados de alto nivel y circulación internacional, como los dirigidos a usuarios en general.

Visión

Conformar un grupo de investigación interdisciplinaria que contribuya a la generación de conocimiento científico, al manejo de recursos naturales mediante el desarrollo de "Biotecnologías Ambientalmente Pertinentes" y a la formación de profesionales de alto nivel para responder oportuna y eficazmente a las demandas de los sectores sociales, productivos y gubernamentales y que trascienda a nivel nacional e internacional.

Líneas de investigación

- Fitorremediación (uso de plantas) para la remoción de nutrientes y metales pesados de aguas residuales.
- Ficorremediación (uso de algas) para la remoción de nutrientes y metales pesados de aguas residuales.
- Captura de carbono y producción de biodiesel mediante el uso de microalgas oleaginosas.
- Biogeoquímica de nutrientes y contaminantes en humedales naturales y construidos.
- Estudio de las especies potencialmente cultivables en las zonas tropicales y optimización de los sistemas de producción.
- Aprovechamiento de residuos agrícolas y biodegradación de los mismos.
- Colecta, caracterización y conservación de germoplasma fúngico silvestre.
- Viabilidad del cultivo e introducción de hongos micorrízicos en su hábitat natural.
- Reciclaje de nutrientes en desechos de la industria del cultivo de hongos.
- Experimentación con especies comestibles y medicinales de reciente introducción.
- Manejo integrado de plagas y enfermedades en el cultivo de hongos.
- Vida de anaquel y manejo post-cosecha de hongos cultivados.

- Propagación y conservación in vitro de árboles en peligro de extinción del bosque de niebla.
- Propagación y conservación in vitro de orquídeas con énfasis en aquellas en peligro de extinción.
- Determinación y cuantificación de compuestos secundarios potencialmente útiles.
- Encapsulación de embriones somáticos para la elaboración de semillas artificiales.
- Crioconservación de germoplasma.
- Funcionamiento hidrológico de cuencas, monitoreo hidro-ecológico a largo plazo, sequía, relaciones agua-suelo-planta, pronóstico.
- Productos forestales no maderables, uso sustentable y servicios ambientales.
- Tecnología de materiales lignocelulósicos, innovación tecnológica, recursos forestales.
- Sistemática, diversidad, biología y ecología de Díptera, entomología médica y veterinaria, enfermedades transmitidas por vector, salud humana y salud animal, cambio climático.

9. Red de Ambiente y Sustentabilidad

Misión

Generar e integrar conocimiento científico sobre el funcionamiento de los sistemas naturales y transformados y de los procesos mediante los cuales se interrelacionan, a fin de definir estrategias y generar tecnologías para el manejo sustentable de los recursos naturales.

Visión

Conformar un grupo de investigación interdisciplinaria que participa activamente en la generación de planteamientos teóricos, bases conceptuales y tecnológicas y diseño de metodologías para la formulación de políticas públicas en el marco de la sustentabilidad, a través de la comprensión de los procesos dinámicos que vinculan el entorno "natural" y el "transformado" por las actividades económicas. Contribuir al conocimiento científico, el desarrollo tecnológico y la formación de profesionales de alto nivel para responder oportuna y eficazmente a las demandas ecológicas del entorno local, nacional e internacional.

Líneas de investigación

- Cambio climático global e impacto sobre las costas. Estructura y función de ecosistemas costeros. Interacciones ecológicas entre humedales-lagunas-estuarios-océano. Manejo integrado de la zona costera.
- Sustentabilidad ambiental del desarrollo económico costero.

INFRAESTRUCTURA HUMANA

Personal académico

La plantilla del personal académico del INECOL está integrada 185 plazas, de las cuales 68 corresponden a investigadores titulares, 36 investigadores asociados y 81 técnicos académicos.

Personal de la Institución 2009

<i>Personal Científico y Tecnológico</i>	
Investigadores	104
Técnicos	81
Subtotal	185
Administrativo y de Apoyo	86
SPS, MM	15
Subtotal	101
TOTAL	286

Nivel Académico Investigadores 2009

Doctorado	89
Maestría	13
Licenciatura	2
Total	104

Del total de investigadores, 79 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores 2009

Investigadores en el SNI	2009
Candidatos	4
Nivel I	51
Nivel II	15
Nivel III	5
Eméritos	4
Total	79

Personal académico con plaza federal a diciembre 2009

Nombre	Nivel	Grado	Nivel
	Tabular	Académico	SNI
Investigadores			
Guzmán Huerta Gastón	ITC	DR	III Excelencia
Calderón Díaz Barriga Graciela	ITC	LIC	III Emérita
Halffter Salas Gonzalo	ITC	DR	III Emérito
Rzedowski Rotter Jerzy	ITC	DR	III Emérito
Aluja Schuneman Hofer Martín Ramón	ITC	DR	III
Montaña Carubelli Carlos	ITC	DR	III
Morón Ríos Miguel Ángel	ITC	DR	III
Olguín Palacios Eugenia Judith	ITC	DR	III
Williams Trevor	ITC	DR	III
Bandala Muñoz Víctor Manuel	ITA	DR	II
Favila Castillo Mario Enrique	ITB	DR	II
Fragoso González Carlos Enrique	ITC	DR	II
García Franco José Guadalupe	ITC	DR	II
Geissert Kientz Daniel Robert	ITA	DR	II
López Portillo Guzmán Jorge Alejandro	ITC	DR	II
Martínez Vázquez María Luisa	ITB	DR	II
Montoya Bello Leticia	ITA	DR	II
Novelo Gutiérrez Rodolfo	ITB	DR	II
Ornelas Rodríguez Juan Francisco	ITC	DR	II
Rico Gray Víctor	ITC	DR	II
Sosa Ortega María Victoria	ITB	DR	II

Torres Hernández José Leonel	ITB	DR	II
Vovides Papalouka Andrew Peter	ITC	DR	II
Williams Linera María Guadalupe	ITC	DR	II
Angeles Álvarez Pedro Guillermo	ITB	DR	I
Barois Boullard Isabelle Francoise	ITB	DR	I
Briones Villarreal Oscar Luis	ITB	DR	I
Carrión Villarnovo Gloria Luz Laura	IAC	DR	I
Castillo Campos Gonzalo	ITA	DR	I
Cervantes Peredo Luis Manuel	ITA	DR	I
Dávalos Sotelo Raymundo	ITB	DR	I
De Luna García Juan Francisco	ITB	DR	I
Delgado Castillo Luis Leonardo	IAC	MC	I

Nombre	Nivel	Grado	Nivel
	Tabular	Académico	SNI
Investigadores			
Deloya López Aristeo Cuauhtémoc	IAC	DR	I
Díaz Castelazo Cecilia	IAC	DR	I
Eben Astrid Ulrike	ITA	DR	I
Escobar Sarría Federico	ITA	DR	I
Espinosa De Los Monteros Solís Jesús	ITA	DR	I
G.Salmones Blasquez Dulce María	ITA	DR	I
Gadsden Esparza Héctor	ITA	DR	I
Gaitan Hernández Rigoberto	IAC	DR	I
Gallina Tessaro Sonia Antonieta	ITC	DR	I
González Astorga Jorge Arturo	ITA	DR	I
González Hernández María Dolores	IAC	DR	I
González Romero Alberto	ITB	DR	I
Guevara Hernández Roger Enrique	ITA	DR	I
Guillen Servent Antonio	ITA	DR	I
Gutiérrez Rodríguez Carla	IAC	DR	I
Heredia Abarca Gabriela Patricia	ITA	DR	I
Hernández Alarcón María Elizabeth	IAC	DR	I
Hernández Ortiz Vicente	ITB	DR	I
Huerta Crespo Luz María del Carmen	ITA	DR	I
Ibáñez Bernal Sergio	ITA	DR	I
López Barrera Fabiola	ITA	DR	I

Lorea Hernández Francisco Gerardo	IAC	DR	I
Macías Ordóñez Rogelio	ITA	DR	I
Mandujano Rodríguez Salvador	ITA	DR	I
Manson Robert Hunter	ITA	DR	I
Martínez Morales Guadalupe Imelda	ITB	DR	I
Mata Montes De Oca Gerardo	ITB	DR	I
Mata Rosas Martín	IAC	DR	I
Mehlreter Klaus Volker	ITA	DR	I
Mejía Saules María Teresa	IAC	DR	I
Moreno Casasola Barcelo Patricia	ITC	DR	I
Palacios Ríos Mónica	ITA	MC	I
Pérez Maqueo Octavio Miguel	IAC	DR	I
Reyes Castillo Pedro	ITC	DR	I
Rojas Soto Octavio Rafael	IAC	DR	I
Rubio Godoy Miguel	ITA	DR	I
Rull Gabayet Juan Antonio	IAC	DR	I
Serio Silva Juan Carlos	ITA	DR	I
Sosa Fernández Vinicio De Jesús	ITB	DR	I
Steinmann Víctor Werner	ITA	DR	I
Valenzuela González Jorge Ernesto	ITB	DR	I
Vázquez Hurtado Gabriela	ITB	DR	I

Nombre	Nivel	Grado	Nivel
	Tabular	Académico	SNI
Investigadores			
Negrete Yankelevich Simoneta	IAC	DR	CANDIDATO
Pineda Arredondo Eduardo Octavio	IAC	DR	CANDIDATO
Porter Bolland Luciana	IAC	DR	CANDIDATO
Ríos Cárdenas Oscar	ITA	DR	CANDIDATO
Aguirre León Gustavo	ITA	MC	
Avendaño Reyes Sergio	IAC	MC	
Barcenaz Pazos Guadalupe Martha	IAB	MC	
Benítez Badillo Griselda	IAC	MC	
Campos Cascaredo Adolfo	IAC	DR	
Carranza González Eleazar	IAC	DR	
Chacón Zapata Santiago	IAC	DR	
Contreras Hernández Héctor Armando	IAC	DR	
Cruz Rosales Ma. Magdalena	IAB	MC	
González García Fernando	IAC	MC	

Guevara Sada Sergio Antonio	ITC	DR	
Laborde Dovali Francisco Javier	IAC	DR	
Lara Domínguez Ana Laura	ITA	DR	
Lascurain Rangel Maite	IAC	MC	
López Guerrero Irma	ITA	LIC	
Montes De Oca Torres Enrique David	IAC	MC	
Pérez Calix Emmanuel	IAC	DR	
Reyes Gómez Víctor Manuel	IAC	DR	
Rivera García Eduardo	IAC	MC	
Rojas Fernández Patricia	IAC	MC	
Sánchez Galván Gloria	IAC	MC	
Valdespino Quevedo Carolina	IAC	DR	
Villegas Patraca Rafael	IAB	DR	
Yáñez Arancibia Luis Alejandro	ITC	DR	
Zamudio Ruiz Sergio	ITA	DR	
Técnicos			
Aragón Axomulco Lamberto	TTC	MC	
Arce Pérez Roberto	TTC	DR	
Bonet Ceballos Arturo	TTC	LIC	
Cruz Huerta María De Lourdes	TTC	MC	
Díaz Rojas Alfonso	TTC	DR	
Gómez Anaya José Antonio	TTC	DR	
Iglesias Delfín Carlos Gustavo	TTC	LIC	
Márquez Pedraza Mario Cesar	TTC	OT	
Medina Chena Alexandro	TTC	LIC	
Mercado Vidal León Gabriel	TTC	LIC	
Murillo Martínez Rosa María	TTC	LIC	

Nombre	Nivel	Grado	Nivel
	Tabular	Académico	SNI
Técnicos			
Ordóñez Candelaria Víctor Rubén	TTC	MC	
Ortega Escalona Fernando	TTC	MC	
Osorio Rosales María Luisa	TTC	DR	
Pérez Merlo María Tomasa Rosalía	TTC	MC	
Saavedra Vidal Edmundo	TTC	OT	
Sánchez Rios Graciela	TTC	LIC	
Sandría Reynoso Julio Cesar	TTC	MC	
Arellano Gámez Lucrecia	TTB	DR	

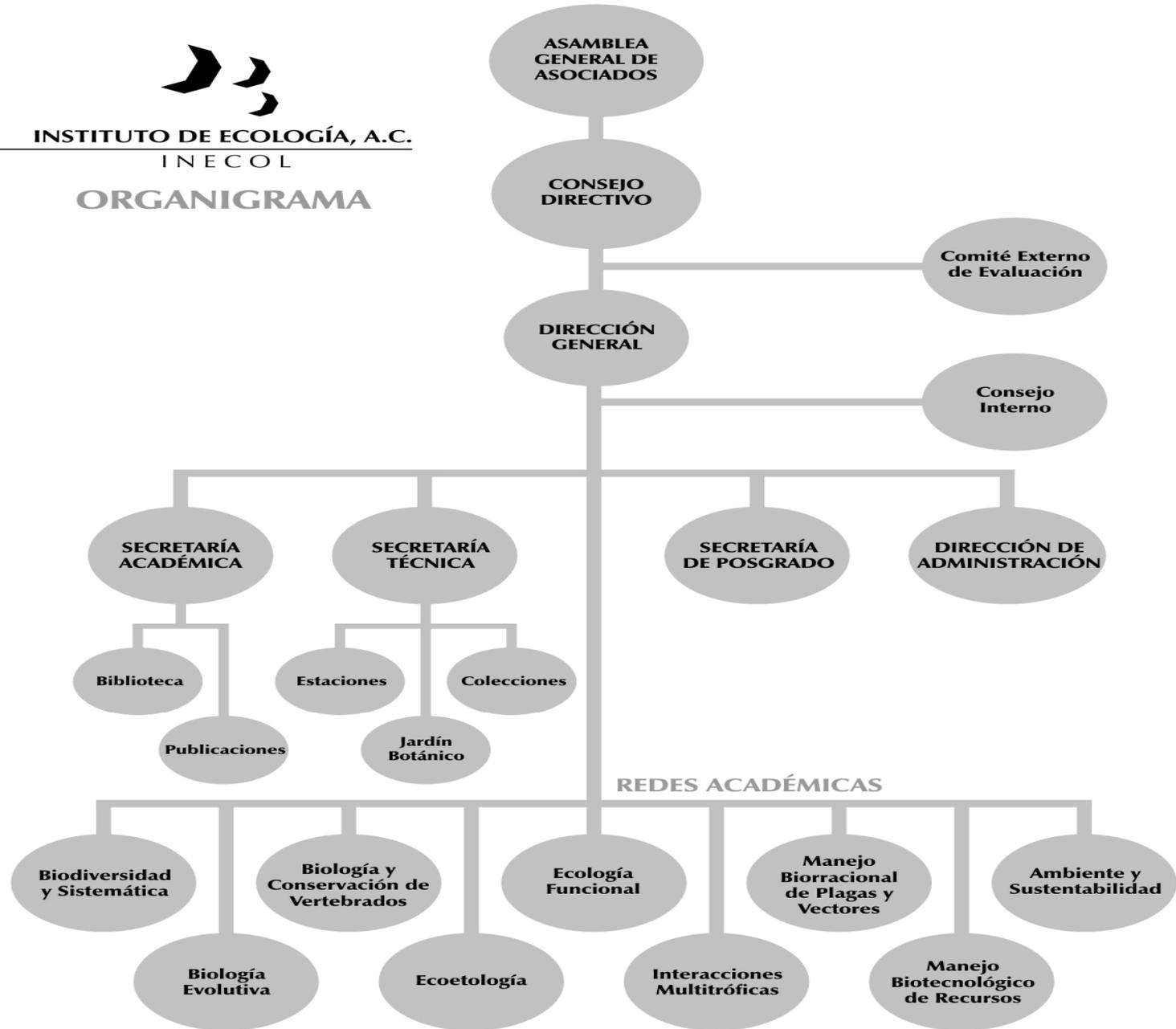
Barcenas Pazos María Del Carmen Cristina	TTB	MC	
Castillo María Luisa	TTB	LIC	
Cazares Martínez Joaquín	TTB	LIC	
Córdova Nieto Jorge Manuel	TTB	LIC	
Escamilla Báez Manuel	TTB	LIC	
Galicia Castellanos Sonia	TTB	MC	
Gómez García Orlik	TTB	LIC	
Hinojosa De La Garza Octavio Raúl	TTB	LIC	
Laez Aponte Tiburcio	TTB	OT	
Luna Monterrojo Víctor Elías	TTB	MC	
Medina Abreo María Elena	TTB	MC	
Núñez López Daniel	TTB	MC	
Piña Martínez Juan Arturo	TTB	LIC	
Risquez Valdepeña Alberto	TTB	LIC	
Ronzón Pérez Policarpo	TTB	LIC	
Zarate Morales Reyna Paula	TTB	MC	
Álvarez Palacios José Luis	TTA	LIC	
Anguiano García Jaime Alfredo	TTA	OT	
Birke Biewendt Andrea Bárbara	TTA	LIC	
Brewster Philip John	TTA	OT	
Cárdenas Soriano Rogelio Mariano	TTA	LIC	
Chávez Alarcón Juan	TTA	OT	
Corona Callejas Norma Edith	TTA	LIC	
Duran Espinosa Carlos Manuel	TTA	LIC	
Enríquez Magaña Mónica	TTA	MC	
Gallardo Hernández Claudia	TTA	LIC	
Gómez Columna Magda	TTA	LIC	
Grajales Tam Karina Magdalena	TTA	MC	
Guillen Conde Virna Larissa	TTA	LIC	
Hernández Huerta Arturo Heriberto	TTA	LIC	
Irisson Name Soraida	TTA	LIC	
Landgrave Ramírez María Del Rosario	TTA	OT	
Martínez Castillo José Luis	TTA	OT	
Martínez Virues Ariadna	TTA	LIC	

Nombre	Nivel	Grado	Nivel
	Tabular	Académico	SNI
Técnicos			
Ortiz Escobar Patricia	TTA	LIC	
Peredo Nava Maricruz	TTA	LIC	
Pérez Pérez Teresa De Jesús	TTA	MC	
Quiroz Robledo Luis Nicéforo	TTA	LIC	
Rojas Gómez Cesar Vicente	TTA	LIC	
Sainz Hernández Eduardo	TTA	LIC	
Salomón Quintana Ignacio	TTA	LIC	
Sánchez Castro Sara	TTA	LIC	
Ambrosio Montoya Mirna	TAC	MC	
González Trapaga Rolando Guillermo	TAC	LIC	
Mayoral Loera Patricia Jazmín	TAC	LIC	
Portilla Loeza Ninfa	TAC	OT	
Ramírez Guillen Florencia Judith	TAC	LIC	
Sánchez Ramírez José Arturo	TAC	LIC	
Tolome Romero Javier	TAC	LIC	
Utrera Barillas Elsa María	TAC	LIC	
Angeles Varela José Antonio	TAB	LIC	
García Fera Luis Manuel	TAB	DR	
Hernández Lagunes Delfino	TAB	OT	
Lara Carmona Juan	TAB	OT	
Ortega Sánchez Carlos	TAB	LIC	
Pérez Orozco Arith Fabiana	TAB	LIC	
Suárez Landa María Teresa	TAB	LIC	
Tapia Fierro Karla Lizabeth	TAB	LIC	
Acosta Velasco Emilio	TAA	LIC	
Rocha Ortíz Sandra	TAA	MC	
Vázquez Blanco Antonio	TAA	OT	
Hernández Alba Juan Manuel	AIB	OT	



INSTITUTO DE ECOLOGÍA, A.C.
INECOL

ORGANIGRAMA



INFRAESTRUCTURA MATERIAL

La sede principal del INECOL se encuentra ubicada en la Carretera antigua a Coatepec N° 351, el Haya, Xalapa, Veracruz, México, CP 91070.

El Instituto cuenta con una infraestructura física de 18,722 m² en edificios y una superficie total de 8.7 hectáreas.

Laboratorios

- Suelos
- Visualización de Datos
- Sistemática Molecular
- Microscopía Óptica y Electrónica
- Ecología Vegetal
- Cultivo de Hongos
- Morfometría
- Residuos Sólidos
- Investigación y Certificación de Productos Maderables
- Bioacústica
- Fisiología Vegetal
- Microbiología
- Histología
- Parasitoides
- Análisis Climáticos
- Biohidráulica
- Electroforesis
- Comportamiento de Insectos
- Cultivo de Tejidos Vegetales

Biblioteca

El Departamento de Biblioteca además de atender las funciones y actividades propias, tiene a su cargo la Unidad de Enlace de Transparencia, la cual que se encarga de dar respuesta a las solicitudes que los ciudadanos hacen al INECOL, dentro de las actividades también está la coordinación del Archivo Institucional, en donde están clasificados y sistematizados los documentos a partir del 2000.

La biblioteca cuenta con un acervo importante en ecología, conservación, taxonomía, manejo de recursos, etc., reconocida a nivel nacional e internacional; el catálogo automatizado se encuentra disponible en diferentes catálogos nacionales y extranjeros como:

- a) SERIUNAM. Catálogo de revistas de la UNAM
- b) Universidad de Colima
- c) Base de datos de América Latina y del Caribe
- d) Catálogo Colectivo Unificado de ANUIES

Libros recibidos por donación

Se recibieron por donación 86 ejemplares.

Revistas adquiridas en formato impreso

Se cuenta con un acervo importante de revistas especializadas, y conforme se reciben se registran en la base de datos de la biblioteca.

Revistas y bases de datos adquiridas en formato electrónico

Este formato permite a los usuarios revisar las colecciones desde cualquier computadora. Se completan las colecciones en formato impreso. Se suscribieron 38 títulos.

A continuación se presentan estadísticas de uso y el costo-beneficio de algunas suscripciones a revistas y bases de datos durante 2009.

BioOne es una base de datos a texto completo con revistas especializadas en biología, taxonomía, etc. Durante 2009 los usuarios utilizaron 8,658 artículos, esto es aproximadamente 722 artículos mensuales.

En el caso de no suscribirse a las bases de datos de texto completo y revistas, ambas en formato electrónico, se tendrían que adquirir cada artículo a un costo promedio de \$US 30.00.

El costo de la suscripción para esta base de datos es aproximadamente de **US 1,900**, donde el ahorro ha sido más del 300%.

Instituciones con las que se tiene intercambio

Instituto de Biología de la UNAM., ECOSUR, Bibliotecas Conjuntas de la UNAM, CICY, COLPOS, CIBNOR, IPN, Instituto de Ingeniería de la UNAM, CICESE, CIMMYT, UAM-Iztapalapa, UACH – Chapingo, Centro de Consulta del Agua- D.F., Instituto de Matemáticas de Michoacán, IPYCIT, Universidad de las Americas, Universidad Veracruzana, así como todas las bibliotecas de las instituciones que pertenecen a los centros CONACYT y a la Red Sur-Sureste de ANUIES.

Número de intercambios de publicaciones editadas por el INECOL

Se cuenta con 310 intercambios de tres revistas editadas, se cuenta con una base de datos que contiene la información de los datos de las instituciones con las que se tiene el intercambio.

Portal CIBERCIENCIA

Se consolidó el Portal CiberCiencia conformado por los 26 Centros Públicos de Investigación del CONACYT (CPI's) además de Flacso y Colmex. Con los recursos aportados por CONACYT y los CPI's se adquirieron en formato electrónico: 8 colecciones de revistas, libros y tesis a texto completo, 3 bases de datos y el metabuscador (software). Este proyecto ha beneficiado a más de 6,000 usuarios de los CPI's, así como a los usuarios externos que asisten a las bibliotecas de estos centros.

<i>CIBERCIENCIA Base de Datos</i>	<i># artículos</i>	<i>costo en US\$</i>	<i>total US\$</i>	<i>Pesos</i>
<i>JSTOR 2007</i>	406,224	30	12,186,720	134,053,920
<i>JSTOR 2009</i>	510,077	30	15,302,310	198,930,030

El costo en consorcio para 2009 fue de US\$ 80,081, teniendo un ahorro de más del 100%.

Asimismo se participó en el Consorcio de la red de Bibliotecas Sur-Sureste ANUIES, iniciado en el 2002 y que ha permitido tener ahorro en recursos suscritos de más del 25% del costo individual; ser miembro de la red ANUIES también permitió obtener artículos científicos, ya sea gratuitos o a menor costo de lo que se pagaría en el extranjero.

Asociaciones

Se tienen asociaciones con: International Federation of Library Associations and Institutions (IFLANET), esta asociación es la más importante a nivel mundial de información y la Asociación Mexicana de Bibliotecarios, AC (AMBAC).

<i>Base de Datos</i>	<i># artículos</i>	<i>costo en US\$</i>	<i>total US\$</i>	<i>Pesos</i>
<i>BioOne 2007</i>	5,800	30	174,000	1'919,220
<i>BioOne 2009</i>	8,658	30	259,740	3'376,620

Tecnologías de Información y Comunicaciones

El Instituto de Ecología, A.C. tiene una infraestructura informática integrada por servidores, computadoras personales, switches, concentradores y transmisores inalámbricos (*access point*) a 100 Mbps, interconectadas por una red de datos en 6 edificios mediante cableado estructurado con enlaces de fibra óptica, con zonas a 10, 100 y 1000 Mbps.

La red de datos cuenta actualmente con 432 puertos de datos activos de 10/100/1000 Mbps, en una topología tipo estrella y utiliza el protocolo Ethernet para suministrar 1200 salidas de datos, utilizando concentradores y conmutadores de datos, dos enlaces, el primero para Internet I con un E1 extendido a 4 Mbps y el segundo a Internet II también otro E1 extendido a 4 Mbps en la sede Xalapa; en la subsección Bajío un Enlace de 1.3 Mbps para Internet I y otro de 2Mbps para Internet II. Se tiene el servicio de correo electrónico con manejo de agendas compartidas y acceso al correo electrónico a través de nuestra página Web institucional.

Esta red permite implementar sistemas de correo electrónico, sistemas de información en línea tipo Web, bases de datos distribuidas y manejo de documentación electrónica automatizada u oficina electrónica, entre otros.

Asimismo, hay tres salas de videoconferencia en la sede y una en el Centro Regional Bajío, así como un equipo auxiliar que permite la implementación de VC en el Auditorio institucional, es decir, 5 puntos de enlace. Con este sistema damos servicio de reuniones remotas con nuestros centros regionales, las demás instituciones del sistema CONACYT y con universidades nacionales e internacionales, conferencias, tutoriales, exámenes de grado, cursos y certificaciones, entre otros eventos.

La red de voz está compuesta por un conmutador NEC NEAX2000 IVS/2, así como un contestador telefónico con correo de voz en Unix, se acaba de instalar un nuevo módulo para poder integrar hasta 512 extensiones y un sistema de correo de voz con buzones que pueden enviar los mensajes a los correos electrónicos de los usuarios. Este sistema ya es antiguo, por lo que estamos en proceso de entrar al esquema de servicios administrados con equipo de telefonía IP, mucho más moderno y versátil.

Equipo científico y de investigación

- Microscopio electrónico de barrido
- Secuenciador de ADN
- Máquina Universal para pruebas mecánicas de resistencia de la madera
- Equipo para procesamiento de imágenes de morfometría
- Equipo para Sistemas de Información Geográfica y análisis de imágenes de satélite.
- Cámaras de crecimiento para plantas

Estaciones de investigación

- Laboratorio del Desierto (Reserva de la Biosfera Mapimí), en Durango.
- Estación de Biología de *Piedra Herrada* (Reserva de la Biosfera Michilía), en Durango.
- Centro de Investigaciones Costeras de La Mancha (CICOLMA) en Actopan, Veracruz.

Otra infraestructura

Administra y maneja una selva y matorral costero en La Mancha, Actopan, y el bosque mesófilo de montaña en el área natural del Jardín Botánico "Francisco J. Clavijero", en Xalapa, ambos en el estado de Veracruz. Además se tiene el dominio de la playa Paraíso - La Mancha, contigua a la estación CICOLMA.

El INECOL cuenta con colecciones nacionales de plantas, hongos e insectos entre las más destacadas que son fuente indispensable de información y de material para la investigación sobre todo de los investigadores en sistemática.

Herbario XAL

Tiene una antigüedad de 34 años, y está conformado por las secciones de plantas vasculares, hongos, y briofitas.

La colección de Plantas Vasculares tiene una amplia representación de la Flora de Veracruz, pero también es depositaria de ejemplares de otros estados del país, con un predominio de material procedente de Chiapas, Tabasco, y la Península de Yucatán. Es cercana a 294, 000 ejemplares, que representan a 319 familias y poco más de 19, 140 especies. Cuenta con 360 tipos nomenclaturales. Durante 2009 la colección se incrementó con 20, 500 especímenes provenientes de exploraciones realizadas principalmente en el estado de Veracruz y a través de intercambios con instituciones nacionales y extranjeras. Se dispone de una base de datos con casi 300 000 registros de los cuales el 79 % está disponible para su consulta a través de la Red Mundial de Información sobre Biodiversidad (REMIB).

La Colección de Hongos mantiene más de 52,500 ejemplares debidamente registrados y preservados provenientes de Veracruz y de varias entidades del país y del extranjero. Durante el año 2009 hubo un incremento de alrededor de 2, 200 especímenes adicionales. Dicho material procedió principalmente de Veracruz y del extranjero a través de exploraciones realizadas y del intercambio que se mantiene con instituciones particularmente de Estados Unidos y América del Sur. Esta Colección por sus acervos se considera la más importante en el país y quizá en América Latina. Cuenta con una página web (www.ecologia.edu.mx/coleccion_hongos/), profusamente ilustrada, la cual muestra su organización, estructura, acervos, vínculos y 204 tipos de los 223 que guarda.

La Colección de Musgos cuenta con 4500 especímenes provenientes principalmente de exploraciones realizadas en el estado de Veracruz. Dispone de una base de datos con más de 1900 registros.

Herbario IEB

El Herbario del Centro Regional del Bajío fue fundado en 1985 y se encuentra ubicado en nuestras instalaciones de la ciudad de Pátzcuaro, Michoacán.

El propósito de este acervo es servir como referencia y respaldo del proyecto "Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes", cuyo objetivo es realizar un inventario de las plantas vasculares de los estados de Guanajuato, Querétaro y la parte norte de Michoacán. Además posee material de otros estados del país como Coahuila, Nuevo León, Durango, Jalisco, Hidalgo, Veracruz, Estado de México, Distrito Federal, Puebla y Oaxaca.

Su colección consta de más de 221,000 ejemplares de plantas vasculares.

Entre los grupos mejor representados se encuentran las familias Compositae, Leguminosae, Gramineae, Burseraceae, Lentibulariaceae y Orchidaceae, Helechos y grupos afines. Las plantas depositadas provenientes del extranjero comprenden alrededor del 1% del acervo. Este Herbario posee la colección más completa de la Región del Bajío en México y la información de toda la colección se encuentra disponible en una base de datos.

Colección de Insectos IEXA

El propósito fundamental de este acervo es la preservación y documentación de la fauna de insectos de México, mediante la incorporación de los especímenes debidamente preparados, producto de los estudios de investigadores del INECOL en diversas regiones de la República Mexicana, así como del producto de intercambios y donaciones realizados con otras instituciones del país y el extranjero.

Esta colección fue constituida en 1989 con base en un acervo aproximado de 5,000 especímenes de Coleoptera (Lamellicornia), grupo que desde entonces se ha venido incrementando regularmente, además de la incorporación de otros grupos de artrópodos entre los que se encuentran principalmente diversas familias de Coleoptera, Diptera, Odonata, Hymenoptera (Formicidae), Hemiptera, Isoptera y Diplopoda (Polydesmidae). Este acervo científico institucional está registrado ante la CONABIO (1997) y la SEMARNAT (1998), albergado en un recinto equipado con gabinetes entomológicos

apropiados y con capacidad de crecimiento futuro para un millón de especímenes.

La Colección Entomológica IEXA tiene una cobertura de carácter Nacional, con una mejor representatividad de material de ciertos estados (por ej: Veracruz, Chiapas, Quintana Roo, Hidalgo, Puebla, Morelos, Jalisco, Guerrero y Oaxaca), pero también contiene una pequeña proporción (aprox. 5-10%) de especímenes provenientes de otras regiones del mundo (en especial de Latinoamérica). Estos acervos son reconocidos en los ámbitos Nacional y Latinoamericano respecto a ciertos grupos representados, como las colecciones de Escarabajos (Lamellicornia) y de Moscas de la Fruta (Tephritidae), así como colecciones nacionales importantes de estados inmaduros de libélulas (Odonata) y de larvas de escarabajos conocidas como "gallinas ciegas".

El censo realizado hasta el año 2009 indica que la colección IEXA cuenta con 208,895 especímenes preparados y documentados que representan alrededor de 250 familias y poco más de 3,580 especies. Los datos de un 45% de ellos se encuentran incorporados en bases de datos que reúnen más de 63,000 registros. Este acervo además mantiene bajo su resguardo una colección de material tipo, que incluye 71 tipos primarios (Holotipos) y 213 tipos secundarios (Paratipos) que representan en conjunto 261 especies principalmente de México.

De acuerdo con los datos de colecciones científicas mexicanas (CONABIO 1998), la Colección Entomológica IEXA estaría considerada actualmente entre los cuatro acervos entomológicos más importantes de México, con base en su cobertura nacional, por el número de especímenes incorporados, por su nivel curatorial en los grupos taxonómicos bajo estudio, así como por el resguardo de material tipo.

Jardín Botánico "Francisco Javier Clavijero"

El Jardín Botánico abrió sus puertas al público en febrero de 1977 y desde entonces se ha dedicado al estudio y protección de las plantas de la región de Xalapa. Actualmente la base de datos del Jardín reporta 4,628 ejemplares pertenecientes a 894 especies de plantas, que junto con muchos otros individuos están distribuidas en una extensión de cerca de 8 hectáreas. Sin duda alguna el Jardín Botánico "Francisco Javier Clavijero" es uno de los más importantes de México y su labor de

difusión y educación ambiental se reflejan en los más de 38,000 visitantes que recibe por año. Entre las colecciones importantes que resguarda el Jardín Botánico es pertinente destacar la Colección Nacional de Cícadas y la Colección Nacional de Bambúes Nativos de México.

Desde el 2008 se estableció una mejor práctica en el registro en campo, inventario y mapeo de las colecciones, incluyendo el cambio de los mapas de ubicación a un formato electrónico mediante la aplicación del programa BG Map. El JBC mantiene una colección viva de plantas desde 1975. Al principio la información se resguardó en libros de hojas tabulares, donde se registraba la información básica del ejemplar.

A partir de 1988 se empezaron a utilizar fichas de acceso a las cuales se les incorporó más espacio para información ambiental, biológica, bibliográfica y de seguimiento para las plantas. Actualmente se continúan usando las fichas de acceso a la par con una base de datos; "BG-Base", es una base de datos desarrollada por el Royal Botanic Garden Edinburgh con el propósito de manejar colecciones biológicas, se utiliza actualmente en 185 instituciones de 30 países.

Actualmente mantiene en su colección a 4,628 ejemplares de plantas con número de acceso, es decir, con información útil para el desarrollo de trabajos científicos, pertenecientes a 894 especies. Todos los ejemplares de la colección son importantes, pero es necesario destacar que las plantas que están incluidas en alguna categoría de riesgo en la NOM-059 (NORMA Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo).

En el JBC incluye entre su colección a 100 taxa en alguna categoría de riesgo, lo que representa el 10.19% de las especies incluidos en la NOM-059; de los cuales mantiene a 1,640 ejemplares, es decir el 35.43% de la colección está en alguna categoría de riesgo. Las familias con mayor número de especies en alguna categoría de riesgo en el Jardín son Zamiáceas, Arecáceas (palmas) y Orquidáceas, son las mejor representadas tanto en especies como en ejemplares dentro de la colección.

Otro grupo a destacar son las especies endémicas, es decir, especies que sólo crecen en un lugar o región; en este caso nos referimos a especies endémicas a México, plantas que sólo crecen de manera natural dentro de las fronteras del país y endémicas a Veracruz, que el desarrollo de las poblaciones se limita a las fronteras del estado. Las plantas endémicas llaman la atención por el hecho que cuando extingan de la región donde crecen desaparecen del planeta, lo implica una responsabilidad para los pobladores de esas zonas.

En Veracruz se tienen reportadas 169 especies plantas endémicas a México (Sosa y Gómez-Pompa, 1994) y 141 especies endémicas al Estado (Castillo-Campos, *et al.*, 2006), de las cuales en el JBC se tienen representadas 20 y 17 especies respectivamente. En el Jardín tiene dos colecciones nacionales registradas en la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, la Colección Nacional de Cícadas y la Colección Nacional de Bambúes Nativos de México, las cuales tienen un reconocido prestigio tanto a nivel nacional (CONABIO y SEMARNAT) como internacional.

Estos dos grupos de plantas son las más activas de la colección de plantas vivas del Jardín, ya que están vinculadas ellas un grupos de investigadores que realizan diferentes tipos de trabajos, taxonómicos, ecológicos, de propagación y estructurales, sólo por mencionar algunos.

Colección Nacional de Cícadas

Este acervo se inició alrededor del año 1975, y comprende una colección viva de plantas de la familia Zamiaceae, cuyas especies se encuentran en peligro de extinción. El material representado se obtuvo en sus inicios, a partir de colectas en el estado de Veracruz. Actualmente se encuentran documentadas en la colección todas las cícadas mexicanas. Poco más del 80% constituyen especies endémicas, y durante los últimos años se han encontrado 6 especies nuevas. Por ello, ésta colección de plantas vivas es la más importante en su tipo en el país, y probablemente en Latinoamérica. Esta colección se ha venido enriqueciendo con individuos de otras regiones del mundo a través de intercambios.

Colección Nacional de Bambúes Nativos de México

Esta colección se fundó en el año 2005 y tiene como propósito presentar a los visitantes del Jardín Botánico las especies de bambúes mexicanos para su apreciación y aprendizaje, además es fuente de información útil para los estudios de anatomía vegetal, técnicas de propagación, propiedades mecánicas de los tallos para su uso en construcción, horticultura, etnobotánica, etc. Después de dos años y medio de exploración y colecta, la colección ha logrado representar a 6 de los 8 géneros conocidos para México y cuenta con 380 ejemplares de 31 especies.

COLECCIÓN	COBERTURA PRINCIPAL	CONSULTA
HERBARIO XAL Incluye Hongos	Regional	REMIB
HERBARIO IEB	Regional	REMIB
COLECCION DE INSECTOS IEXA	Nacional	CONABIO

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

La producción científica y tecnológica, se enfoca a los productos más importantes, como son los artículos de investigación publicados en revistas con arbitraje, las notas científicas, los capítulos de libros especializados y los libros.

Producción científica y tecnológica 2009

Artículos Publicados		
	Nacional	Internacional
Con Arbitraje	64	126
Sin Arbitraje	-	-
Capítulos en Libros Publicados		
	Nacional	Internacional
Con Arbitraje	36	14
Sin Arbitraje	3	-
Artículos de divulgación		12
Memorias "in extenso"		-
Libros Publicados		8
Resúmenes en Memorias de Congreso		-
Patentes		-
Presentaciones en Congresos Nacionales		-
Presentaciones en Congresos Internacionales		-
Conferencias por invitación		-
Informes Técnicos y Comunicados		-
Antologías		-
Reseñas		-

Artículos Arbitrados

• Red Biodiversidad y Sistemática

Arias Mota, R.M., **G.P. Heredia Abarca**, R. Castañeda, C. Becerra Hernández. **2008**. Two new species of *Polyschema* and *Vanakripa* and other microfungi recorded from mangrove in Veracruz, México. *Mycotaxon* 106: 29-40. M: 2009-10355, ISI FI: .535.

Bandala, V.M., F. Esteve Raventós, **L. Montoya**. **2008**. Two remarkable brown-spored agarics from Spain: *Simocybe parvispora* sp. nov. and *Crepidotus ibericus* comb. nov. *Sydowia* 60: 181-196. M: 2009-10072, ISI FI: .556.

Becerra Hernández, C., **G.P. Heredia Abarca**, R.M. Arias Mota, J. Mena Portales, R. Castañeda. **2008**. Los hongos anamorfos saprobios del estado de Tabasco. III. *Revista Mexicana de Micología* 28: 25-39. M: 2009-10359, BIOSIS.

Bitar, A., **L.L. Delgado Castillo**. **2009**. A new species of *Xyloryctes* Hope (Scarabaeidae: Dynastinae) from Guatemala, with a key to the species. *The Coleopterist Bulletin* 63: 213-217. M: 2009-10159, ISI FI: .408.

Bitar, A., **M.A. Morón Rios**. **2009**. Description of the female of *Tehuacania howdeni* Endrodi (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae: *Oryctini*), with a key to the genera of *Oryctini* from Mexico. *Zootaxa* 2048: 65-68. M: 2009-10067, ISI FI: .691.

Brailovsky, H., **L. Cervantes**. **2009**. New genus and three new species of leaf-litter-inhabiting *Ozophorini* (Hemiptera: Heteroptera: Lygaeoidea: Rhyparochromidae: Rhyparochrominae). *Annals of the Entomological Society of America* 102: 959-963. M: 2009-10373, ISI FI: 1.241.

Burelo Ramos, C.M., **F.G. Lorea Hernandez, A.P. Vovides Papalouka**. **2009**. Palynological survey of subtribe Pithecocteniinae (Bignoniaceae, Bignoniaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society* 159: 155-162. M: 2009-10004, ISI FI: .805.

Castañeda, R., L.F. Gusmao, **G.P. Heredia Abarca**, T. Iturriaga, J. Guarro, M. Saikawa, M. Stadler, D. Minter. **2009**. *Phaeocandelabrum*, a new genus of anamorphic fungi to accommodate *Sopagraha elegans* and two new species, *Ph. callisporum* and *Ph. joseiturriagae*.

- Mycotaxon* 109: 221-232. M: 2009-10334, ISI FI: .535.
- Castañeda, R., T. Iturriaga, D. Minter, **G.P. Heredia Abarca**, M. Stadler, S. Masatoshi, R. Fernández. **2009**. Two new anamorphic fungi and some microfungi recorded from `El Ávila`, Venezuela. *Mycotaxon* 107: 225-237. M: 2009-10361, ISI FI: .535.
- Castillo Campos, G., K.V. Mehlreter, J.G. García Franco, M.L. Martínez Vázquez. 2009.** *Psychotria perotensis* (Rubiaceae, Psychotriaceae), a new species from the montane cloud forest in Veracruz, Mexico. *Novon* 19: 426-431. M: 2009-10405, ISI FI: .155.
- Cervantes, L., J. O'Donnell. 2009.** A new species of *Neopetissius* (Hemiptera: Heteroptera: Rhyparochromidae: Rhyparochrominae: Lethaeini). *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 112: 464-469. M: 2009-10372, ISI FI: .351.
- Cervantes, L., M. Briceño Baez. 2009.** Life cycle of *Balboa variabilis* Distant (Hemiptera, Heteroptera, Rhyparochromidae, Rhyparochrominae, Ozophorini). *Deutsche Entomologische Zeitschrift* 56: 237-242. M: 2009-10374, ISI FI: .551.
- De Luna García, J.F.E. 2009.** Typification, taxonomy and distribution of *Braunia squarrolosa* (Hedwigiaceae) in Mexico and Central America. *The Bryologist* 112: 202-207. M: 2009-10093, ISI FI: 1.112.
- Delgado Castillo, L.L., Q. Santiago-Jiménez. 2009.** Two new species of *Borboropora* Kraatz from Mexico (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae). *Zootaxa* 2094: 60-68. M: 2009-10110, ISI FI: .691.
- Estrada Martínez, E., **G. Guzmán**, D. Cibrián Tovar, R. Ortega Paczka. **2009**. Contribución al conocimiento etnomicológico de los hongos comestibles silvestres de mercados regionales y comunidades de la Sierra Nevada (México). *Interciencia* 34: 25-33. M: 2009-10003, ISI FI: .341.
- Fragoso, C., P. Rojas Fernández. 2009.** A new ocnero-drilid earthworm genus from southeastern Mexico (Annelida: Oligochaeta), with a key for the genera of Ocnero-drilidae. *Megadrilologica* 13: 141-152. M: 2009-10543, BIOSIS.
- García-Avila, D., **J.F.E. De Luna García**, A.E. Newton. **2009**. Phylogenetic relationships of the Thuidiaceae and the non-monophyly of the Thuidiaceae and the Leskeaceae based on rbcL, rps4 and the rps4-trnS intergenic spacer. *The Bryologist* 112: 80-93. M: 2009-10092, ISI FI: 1.112.
- García López, A., **M.A. Morón Rios**, E. Micó, E. Galante. **2009**. Two new species of *Phyllophaga* Harris (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae) from Costa Rica. *Zootaxa* 2062: 37-45. M: 2009-10077, ISI FI: .691.
- Grazziotin Rossato, L., V. Gularte Cortez, R. Pereira Limberger, **G. Guzmán. 2009.** Taxonomy and chemical aspects of *Psilocybe wrightii* from southern Brazil. *Mycotaxon*. 108:223-229. M: 2009-10098, ISI FI: .535.
- Guzmán, G. 2009.** Análisis de los estudios sobre los macromycetes de México. *Revista Mexicana de Micología* 28: 7-15. M: 2009-10178, BIOSIS.
- Horak, E., **G. Guzmán**, D.E. Desjardin. **2009**. Four new species of *Psilocybe* from Malaysia and Thailand, with a key to the species of sect. Neocaledonicae and discussion on the distribution of the tropical and temperate species. *Sydowia*. 61:25-37. M: 2009-10177, ISI FI: .556.
- Laundre, J.W., J.M.M. Calderas, L. Hernández García. 2009.** Foraging in the landscape of fear, the predator's dilemma: where should I hunt? *The Open Ecology Journal*. 2:1-6. M: 2009-10179, BIOSIS.
- Lomeli Sención, J.A., E. Sahagún-Godínez, **V.W. Steinmann. 2009.** *Cnidoscolus monicanus* (Euphorbiaceae), an endemic new species of *Laticiferous*, Non-Stinging spurge nettle from Western Mexico. *Novon*. 19:68-75. M: 2009-10462, ISI FI: .155.
- Lorea Hernández, F.G. 2009.** *Persea pallescens*, a new combination for *Phoebe pallescens* (Lauraceae, Perseeae), a mistaken taxon of Mexico and Guatemala. *Novon*. 19:201-203. M: 2009-10143, ISI FI: .155.

- Mayorga Martínez, C., **L. Cervantes**. 2009. Two new species of *Amnestus* from Guatemala, with new records for some other Guatemalan burrower bugs (Hemiptera: Heteroptera: Cydnidae). *Zootaxa*. 2311:19-37. M: 2009-10544, **ISI FI**: .691.
- Medel Ortiz, R., R. Castillo, **G. Guzmán**. 2009. Las especies de *Xylaria* conocidas de Veracruz, México y discusión de nuevos registros. *Revista Mexicana de Micología* 28: 101-118. M: 2009-10101, **BIOSIS**.
- Medel Ortiz, R., **F.G. Lorea Hernández**. 2008. Hyaloscyphaceae (Ascomycota) growing on tree ferns in Mexico. *Mycotaxon* 106: 209-217. M: 2009-10042, **ISI FI**: .535.
- Moreno, C.E., **G. Castillo Campos**, J.R. Verdú. 2009. Taxonomic diversity as complementary information to assess plant species diversity in secondary vegetation and primary tropical deciduous forest. *Journal of Vegetation Science* 20: 935-943. M: 2009-10286, **ISI FI**: 2.037.
- Neita-Moreno, J.C., **M.A. Morón Ríos**. 2008. Estados inmaduros de *Ancognatha ustulata* (Coleoptera: Melolonthidae: Dynastinae: Cyclocephalini). *Revista Mexicana de Biodiversidad* 79: 355-361. M: 2009-10056, **CONACYT**.
- Novelo Gutiérrez, R.** 2009. Description of the larva of *Acanthagrion quadratum* Selys, with a key to the known larvae of the genus (Zygoptera: Coenagrionidae). *Odonatologica* 38: 321-328. M: 2009-10378, **ISI FI**: .551.
- Novelo Gutiérrez, R.**, J.A. Gómez Anaya. 2009. A comparative study of Odonata (Insecta) assemblages along an altitudinal gradient in the sierra de Coalcomán Mountains, Michoacán, Mexico. *Biodiversity Conservation* 18: 679-698. M: 2009-10049, **ISI FI**: 1.473.
- Pérez Calix, E.** 2009. Una especie nueva de *Oxalis* (Sección *Ionoxalis* Small, Oxalidaceae) originaria del norte de Michoacán, México. *Acta Botánica Mexicana* 89: 79-85. M: 2009-10299, **CONACYT**.
- Pérez Calix, E.**, A. Patiño-Siliciano. 2009. Revisión del género *Mimophytum* Greenm. (Boraginaceae). *Acta Botánica Mexicana* 87: 91-99. M: 2009-10089, **CONACYT**.
- Porter, J.M., **V.W. Steinmann**. 2009. Two new *Loeselia* (Polemoniaceae) species from Michoacán, Mexico. *Systematic Botany* 34: 730-736. M: 2009-10588, **ISI FI**: 1.403.
- Ramírez Ponce, A., J. Allende Canseco, **M.A. Morón Ríos**. 2009. Fauna de coleópteros lamelicornios de Santiago Xiacui, Sierra Norte, Oaxaca, México. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)* 25: 323-343. M: 2009-10167, **CONACYT**.
- Ramírez Ponce, A., **M.A. Morón Ríos**. 2009. Relaciones filogenéticas del género *Anomala* (Coleoptera: Melolonthidae: Rutelinae). *Revista Mexicana de Biodiversidad* 80: 357-394. M: 2009-10217, **CONACYT**.
- Ramírez Salinas, C., **M.A. Morón Ríos**, A. Castro Ramírez, C. Pacheco Flores. 2009. Descripción de la larva de *Phyllophaga (Phytalus) rufotestacea* (Moser) (Coleoptera: Melolonthidae) en Chiapas, México. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)* 25: 1-8. M: 2009-10066, **CONACYT**.
- Reyes, M., **G.P. Heredia Abarca**, M. Gamboa Angulo. 2008. Perfil biológico de hongos anamórficos del sureste de México. *Revista Mexicana de Micología* 28: 49-56. M: 2009-10360, **BIOSIS**.
- Rojas Fernández, P.** 2009. El género *Thaumatomyrmex* Mayr 1887 en México (Hymenoptera: Formicidae). *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)* 25: 61-70. M: 2009-10073, **CONACYT**.
- Romero López, A.A., R. Arzuffi, J. Valdez, **M.A. Morón Ríos**. 2009. Morfología y protrusión-retracción de la cámara genital femenina de *Phyllophaga obsoleta* (Coleoptera: Melolonthidae). *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)* 25: 315-321. M: 2009-10166, **CONACYT**.
- Rzedowski Rotter, J.**, **G. Calderón Díaz Barriga**. 2009. Nota sobre *Bursera heteresthes* (Burseraceae). *Acta Botánica Mexicana* 88: 81-93. M: 2009-10158, **CONACYT**.
- Villegas-Guzmán, G., T.M. Pérez, **P. Reyes Castillo**. 2009. New species of genus *Klinckowstroemia* Baker & Wharton from Mexico (Acari:

Mesostigmata: Trigonaspida:
Klinckowstroemiidae). *Zootaxa* 2248: 1-46. M:
2009-10255, ISI FI: .74

Zamudio Ruiz, S., M. Olvera. 2009. A new species of *Utricularia* (Lentibulariaceae) from Guerrero, México. *Brittonia* 61: 119-125. M: 2009-10118, ISI FI: .373.

Zamudio Ruiz, S. 2009. Notas sobre el género *Berberis* (Berberidaceae) en Mexico. *Acta Botánica Mexicana* 87: 31-70. M: 2009-10090, CONACYT.

• **Red de Biología Evolutiva**

Aguilar, P.O., **J.A. González Astorga, A.P. Vovides Papalouka. 2009.** Genetic diversity through life history of *Dioon edule* Lindley (Zamiaceae, Cycadales). *Plant Biology* 11: 525-536. M: 2009-10117, ISI FI: 2.012.

Almanzán-Núñez, R.C., **O.R. Rojas Soto, O. Nova-Muñoz, A.G. Navarro-Sigüenza. 2009.** Blackpoll warbler (*Dendroica striata*) and other records of birds from Guerrero, Mexico. *The Southwestern Naturalist* 54: 513-517. M: 2009-10412, ISI FI: .332.

Becerril Morales, F., **R. Macias Ordoñez. 2009.** Territorial contests within and between two species of flies (Diptera: Richardiidae) in the wild. *Behaviour* 146: 245-262. M: 2009-10296, ISI FI: 1.556.

Carrillo-Reyes, P., **V. Sosa, M.E. Mort. 2009.** Molecular phylogeny of the Acre clade (Crassulaceae): dealing with the lack of definitions for *Echeveria* and *Sedum*. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 53: 267-276. M: 2009-10242, ISI FI: 3.871.

Cosacov, A., A.N. Sérsic, **V. Sosa, A. de Nova, S. Nylinder, A.A. Cocucci. 2009.** New insights into the phylogenetic relationships, character evolution, and phytogeographic patterns of *Calceolaria* (Calceolariaceae). *American Journal of Botany*. 96: 2240-2255. M: 2009-10491, ISI FI: 2.512.

Ferrer O., M.M., S.V. Good-Avila, **C. Montaña Carubelli, C.A. Domínguez, L.E. Eguiarte. 2009.** Effect of variation in self-incompatibility on pollen limitation and inbreeding depression in *Flourensia cernua* (Asteraceae) scrubs of

contrasting density. *Annals of Botany* 103: 1077-1089. M: 2009-10196, ISI FI: 2.939.

Gándara, E., **V. Sosa, J.L. León de la Luz. 2009.** Morphological and molecular evidence in the delimitation of *Behria* and *Bessera*, two genera in the *Milla* complex (Themidaceae). *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 85: 113-124. M: 2009-10367, CONACYT.

García-Cruz, J., **J.A. González Astorga, V. Sosa, O. Hernández-González. 2009.** Genetic Diversity in Six *Govenia* (Orchidaceae) species with different pollinator attraction strategies. *International Journal of Plant Sciences* 170: 894-905. M: 2009-10171, ISI FI: 1.59.

García Trejo, E.A., **J.A. Espinosa de los Monteros Solis, M.D.C. Arizmendi Arriaga, A.G. Navarro-Sigüenza. 2009.** Molecular systematics of the red-bellied and golden-fronted woodpeckers. *The Condor*. 111:442-452. M: 2009-10214, ISI FI: 1.448.

González Astorga, J.A., A.P. Vovides Papalouka, D. Cabrera-Toledo, F. Nicolalde-Morejón. 2009. Diversity and genetic structure of the endangered Cycad *Dioon sonorensis* (Zamiaceae) from Sonora, Mexico: evolutionary and conservation implications. *Biochemical Systematics and Ecology* 36: 891-899. M: 2009-10038, ISI FI: 1.048.

González Zaragoza, C., **J.F. Ornelas. 2009.** Song variation and persistence of song neighborhoods in a lekking hummingbird. *The Condor*. 111:633-640. M: 2009-10319, ISI FI: 1.448.

Gutiérrez-Rodríguez, C., M.S.B Barbeitos, J.A.S Sánchez, H.R. Lasker. 2009. Phylogeography and morphological variation of the branching octocoral *Pseudopterogorgia elisabethae*. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 50: 1-15. M: 2009-10160, ISI FI: 3.871.

Jiménez-Pérez, N.d.C., **F.G. Lorea Hernández. 2009.** Identity and delimitation of the American species of *Litsea* Lam. (Lauraceae): a morphological approach. *Plant Systematics and Evolution* 283: 19-32. M: 2009-10456, ISI FI: 1.44.

- Lara, C., G. Pérez, J.F. Ornelas. 2009. Provenance, guts, and fate: Field and experimental evidence in a host-mistletoe-bird system. *Ecoscience* 16: 399-407. M: 2009-10272, ISI FI: 1.467.
- Nicolalde-Morejón, F., F. Vergara Silva, J.A. González Astorga, A.P. Vovides Papalouka, J.A. Espinosa de los Monteros Solis. 2009. Reciprocal illumination of morphological characters upon a molecular hypothesis supports the proposal of a new species of cycad from Mexico. *Systematics and Biodiversity* 7: 73-79. M: 2009-10039, ISI FI: 1.727.
- Nicolalde-Morejón, F., A.P. Vovides Papalouka, D. Stevenson. 2009. Taxonomic revision of *Zamia* in Mega-México. *Brittonia* 61: 301-335. M: 2009-10515, ISI FI: .373.
- Ornelas, J.F., C. González Zaragoza, J.A. Espinosa de los Monteros Solis. 2009. Uncorrelated evolution between vocal and plumage coloration traits in the trogons: a comparative study. *Journal of Evolutionary Biology* 22: 471-484. M: 2009-10050, ISI FI: 3.471.
- Ornelas, J.F., C. Lara. 2009. Nectar replenishment and pollen receipt interact in their effects on seed production of *Penstemon roseus*. *Oecologia* 160: 675-685. M: 2009-10126, ISI FI: 3.008.
- Pérez-Farrera, M.A., A.P. Vovides Papalouka, R. Martínez Camilo, N. Martínez Meléndez, C.G. Iglesias Delfín. 2009. A reassessment of the *Ceratozamia miqueliana* species complex (Zamiaceae) of southeastern Mexico, with comments on species relationships. *Systematics and Biodiversity* 7: 433-443. M: 2009-10452, ISI FI: 1.727.
- Pinares de la Fe, A.P.d.I.F., J.A. González Astorga, A.P. Vovides Papalouka, J.L. Lazcano, W.A.V. Vandrame. 2009. Genetic diversity of the endangered endemic *Microcycas calocoma* (Miq.) A.DC (Zamiaceae, Cycadales). *Biochemical Systematics and Ecology* 37: 385-394. M: 2009-10215, ISI FI: 1.136.
- Ramírez, M.M., J.F. Ornelas. 2009. Germination of *Psittacanthus schiedeana* (mistletoe) seeds after passage through the gut of Cedar Waxwings and Grey Silky-flycatchers. *Journal of the Torrey Botanical Society*. 136:322-331. M: 2009-10271, ISI FI: .949.
- Rodrigo H. Willemart, R.H., F. Osses, M.C. M.C. Chelini, R. Macias Ordoñez, Glauco Machado. 2009. Sexually dimorphic legs in a neotropical harvestman (Arachnida, Opiliones): Ornament or weapon?. *Behavioural Processes*. 80:51-59. M: 2009-10297, ISI FI: 1.441.
- Rojas Soto, O.R., A. Oliveras de Ita, R.C. Almanzán-Núñez, A.G. Navarro-Sigüenza, L.A. Sánchez-González. 2009. Avifauna de Campo Morado, Guerrero, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 80: 741-749. M: 2009-10541, CONACYT.
- Rojas Soto, O.R., A.G. Navarro-Sigüenza, J.A. Espinosa de los Monteros Solis. 2009. Systematics and bird conservation policies: the importance of species limits. *Bird Conservation International*. 20:1-10. M: 2009-10416, ISI FI: .965.
- Romo Beltrán, A., R. Macias Ordoñez, A. Córdoba Aguilar. 2009. Male dimorphism, territoriality and mating success in the tropical damselfly, *Paraphlebia zoe Selys* (Odonata: Megapodagrionidae). *Evolutionary Ecology* 23: 699-709. M: 2009-10298, ISI FI: 3.448.
- Rubio Godoy, M. 2009. Microhabitat selection of *Discocotyle sagittata* (Monogenea: Polyopisthocotylea) in farmed rainbow trout. *Folia Parasitológica* 55: 270-276. M: 2009-10002, ISI FI: 1.0
- Sosa, V., E. Ruiz-Sánchez, F. Rodríguez Gómez. 2009. Hidden phylogeographic complexity in the Sierra Madre Oriental: the case of the Mexican tulip poppy *Hunnemannia fumariifolia* (Papaveraceae). *Journal of Biogeography* 36: 18-27. M: 2009-10007, ISI FI: 4.566.
- Vega-Frutis, R., R. Guevara. 2009. Different arbuscular mycorrhizal interactions in male and female plants of wild *Carica papaya* L. *Plant and Soil* 322: 165-176. M: 2009-10277, ISI FI: 1.998.

• **Red de Biología y Conservación de Vertebrados**

Améndola Pimenta, M., L.M. García Feria, **J.C. Serio Silva, V. Rico-Gray. 2009.** Noninvasive collection of fresh hairs from free-ranging howler monkeys for DNA extraction. *American Journal of Primatology* 71: 359-363. M: 2009-10131, ISI FI: 1.582.

Arroyo-Rodríguez, V., **E.O. Pineda Arredondo, F. Escobar S., J. Benítez-Malvido. 2009.** Value of small patches in the conservation of plant-species diversity in highly fragmented rainforest. *Conservation Biology* 23: 729-739. M: 2009-10104, ISI FI: 4.705.

Arroyo-Rodríguez, V., **S. Mandujano Rodríguez. 2009.** Conceptualization and measurement of habitat fragmentation from the primates perspective. *International Journal of Primatology* 30: 497-514. M: 2009-10120, ISI FI: 1.409.

Cantú Salazar, L., M.G. Hidalgo Mihart, C.A. López González, **A. González Romero. 2009.** Dry season den use by pygmy spotted skunk (*Spilogale pygmaea*) in a tropical deciduous forest of Mexico. *Biotropica* 41: 347-353. M: 2009-10096, ISI FI: 2.17.

Gadsden, H., C. Ortiz-Lomas, R. Gil Martínez, S.V. Leyva Pacheco, J.L. Estrada-Rodríguez, G.R. Smith. 2009. Reproductive cycle of the spiny lizard *Sceloporus jarrovi* from the central Chihuahuan Desert, Mexico. *Herpetological Journal*. 18:205-211. M: 2009-10133, ISI FI: .656.

González, C.A., C.A. Delfín, **A. González Romero. 2009.** New record and southern range extension for the mearn's grasshopper mouse (*Onychomys arenicola* Mearns, 1896) in Veracruz, Mexico. *Western North American Naturalist* 69: 391-395. M: 2009-10281, ISI FI: .318.

Ibáñez Ulargui, C., **A. Guillén Servent, P. Agirre-Mendi, J. Juste, G. Schreur, A.I. Cordero, A. Popa-Lisseanu. 2009.** Sexual segregation in Iberian noctule bats. *Journal of Mammalogy*. 90:235-243. M: 2009-10427, ISI FI: 1.502.

Rangel Negrín, A., J. Lynch Alfaro, R.A. Valdez, M.C. Romano, **J.C. Serio Silva. 2009.** Stress in Yucatan spider monkeys: effects of environmental conditions on fecal cortisol levels in wild and captive populations. *Animal*

Conservation 12: 496-502. M: 2009-10316, ISI FI: 2.587.

Zhou, Z., **A. Guillén Servent, B.K. Lim, J.L. Eger, Y. X. Wang, X.-L. Jiang. 2009.** A new species from Southwestern China in the Afro-Palaeartic lineage of the horseshoe bats (*Rhinolophus*). *Journal of Mammalogy*. 90:57-73. M: 2009-10438, ISI FI: 1.502.

• **Red de Ecoetología**

Bang, H.S., **L.M.D.C. Huerta Crespo, Y. Na, M. Han, J. Lee. 2009.** Reproductive development and seasonal activity of two Korean native *Coprini* species (Coleoptera: Scarabaeidae). *Journal of Asia-Pacific Entomology* 11: 195-199. M: 2009-10033, BIOSIS.

Chamorro Florescano, I.A., **M.E. Favila Castillo. 2009.** The reproductive status of both sexes affects the frequency of mating and the reproductive success of males in the ball roller beetle *Canthon cyanellus cyanellus* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Behaviour* 146: 1499-1512. M: 2009-10234, ISI FI: 1.556.

Halffter Salas, G., J.R. Verdú, J Márquez, C.E. Moreno. 2009. Biogeographical Analysis of Scarabaeinae and Geotrupinae Along a Transect in Central Mexico (Coleoptera, Scarabaeoidea). *Fragmenta Entomologica* 40: 273-322. M: 2009-10091, BIOSIS.

Halffter, V., **G. Halffter Salas. 2009.** Nuevos datos sobre *Canthon* (Coleoptera: Scarabaeinae) de Chiapas, México. *Acta Zoológica Mexicana* (nueva serie) 25: 397-407. M: 2009-10175, CONACYT.

Kattan, G., D. Correa, **F. Escobar S., C.A. Medina. 2006.** Leaf-litter arthropods in restored forest in Colombian Andes: comparison between secondary forest and tree plantations. *Restoration Ecology* 14: 95-102. M: 2009-10344, ISI FI: 1.892.

López Alarcón, D., **G. Halffter Salas, F.Z. Vaz de Mello. 2009.** Nesting behavior in *Trichillum* Harold, 1868 and related genera (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae: Ateuchini: Scatimina): A primitive process or a loss of nidification?. *The Coleopterist Bulletin* 63: 289-297. M: 2009-10251, ISI FI: .408.

- López Guerrero, I., M. Zunino, G. Halffter Salas. 2009.** Taxonomic Use of Genitalic characters in Mexican *Copris* (Coleoptera: Scarabaeidae, Scarabaeinae): The case of *Copris klugi sierrensis* Mathews and the *C. armatus* species complex. *The Coleopterist Bulletin* 63: 203-212. M: 2009-10170, ISI FI: .408.
- Martínez Morales, G.I., M.M. Cruz Rosales. 2009.** El uso de químicos veterinarios y agrícolas en la zona ganadera de Xico, centro de Veracruz, México y el posible impacto ambiental. *Acta Zoológica Mexicana* (nueva serie) 25: 673-681. M: 2009-10509, CONACYT.
- Mora-Aguilar, E.F., **E.D. Montes De Oca Torres. 2009.** Escarabajos necrófagos (Coleoptera: Scarabaeidae y Trogidae) de la región central baja de Veracruz, México. *Acta Zoológica Mexicana* (nueva serie) 25: 569-588. M: 2009-10504, CONACYT.
- Quintero, I., **G. Halffter Salas. 2009.** Temporal changes in a community of dung beetles (Insecta: Coleoptera: Scarabaeinae) resulting from the modification and fragmentation of tropical rain forest. *Acta Zoológica Mexicana* (nueva serie) 25: 625-649. M: 2009-10331, CONACYT.
- **Red de Ecología Funcional**
- Newton, A., L. Cayuela, C. Echeverría, J. Armesto, R.F. Del Castillo, D. Golicher, D. Geneletti, M. González Espinosa, A. Huth, **F. López Barrera, L. Malizia, R.H. Manson, A.C. Premoli, N. Ramírez Marcial, J. M. Rey Benayas, N. Rüger, C. Smith-Ramírez, G. Williams Linera. 2009.** Toward integrated analysis of human impacts on forest biodiversity: Lessons from Latin America. *Ecology and Society* 14: 1-42. M: 2009-10162, ISI FI: 2.855.
- Carmona Díaz, G., **J.G. García Franco. 2009.** Reproductive success in the Mexican rewardless *Oncidium cosymbephorum* (Orchidaceae) facilitated by the oil-rewarding *Malpighia glabra* (Malpighiaceae). *Plant Ecology* 203: 253-261. M: 2009-10161, ISI FI: 1.73.
- Caspeta-Mandujano, J.M., G. Salgado-Maldonado, **G. Vázquez Hurtado. 2009.** A new capillariid (Nematoda) parasitizing *Heterandria bimaculata* (Heckel, 1848) (Poeciliidae) en México. *Journal of Parasitology* 95: 392-395. M: 2009-10390, ISI FI: 1.129.
- Cejudo Espinosa, E., A.C. Ramos Valdivia, F. Esparza García, **P. Moreno-Casasola, R. Rodríguez Vázquez. 2009.** Short-Term accumulation of atrazine by three plants from a wetland model system. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 56: 201-208. M: 2009-10036, ISI FI: 1.864.
- García Franco, J.G., G. Castillo Campos, K.V. Mehlreter, M.L. Martínez Vázquez, G. Vázquez Hurtado. 2008.** Composición florística de un bosque mesófilo del centro de Veracruz, México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 83: 37-52. M: 2009-10015, CONACYT.
- García Chavez, J., **V.J. Sosa, C. Montaña Carubelli. 2009.** Variation in post-dispersal predation of cactus seeds under nurse plant canopies in three plant associations of a semiarid scrubland in central Mexico. *Journal of Arid Environments*. 74:54-62. M: 2010-10178. ISI FI: 1.589.
- Hernández Martínez, G., **R.H. Manson, H.A. Contreras Hernández. 2009.** Quantitative classification of coffee agroecosystems spanning a range of production intensities in central Veracruz, Mexico. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 134: 89-98. M: 2009-10399, ISI FI: 2.884.
- J. Martínez, A., **J.A. López Portillo Guzmán, A. Eben, J. Golubov. 2009.** Cerambycid girdling and water stress modify mesquite architecture and reproduction. *Population Ecology*. 51:533-541. M: 2009-10220, ISI FI: 1.895.
- Johnson, T., W.P. Mackay, P. José, **S. Negrete Yankelevitch, A.D. Gove. 2006.** The rediscovery of the ant *Temnothorax striatulus* (Hymenoptera, Formicidae). *Sociobiology* 48: 837-840. M: 2009-10482, ISI FI: .496.
- Laborde Dovali, J. 2009.** La evaluación científica y las revistas nacionales. *Acta Zoológica Mexicana* (nueva serie) 25: 683-717. M: 2009-10332, CONACYT.

- Laborde Dovali, J., K. Thompson. 2009.** Post-dispersal fate of hazel (*Corylus avellana*) nuts and consequences for the management and conservation of scrub-grassland mosaics. *Biological Conservation* 142: 974-981. M: 2009-10065, ISI FI: 3.566.
- Martínez Vázquez, M.L., O. Pérez Maqueo, G. Vázquez Hurtado, G. Castillo Campos, J.G. García Franco, K.V. Mehlreter, M.E. Equihua Zamora, R. Landgrave Ramírez. 2009.** Effects of land use change on biodiversity and ecosystem services in tropical montane cloud forests of Mexico. *Forest Ecology and Management* 258: 1856-1863. M: 2009-10229, ISI FI: 2.11.
- Moreno-Casasola, P., H. López Rosas, D.M. Infante Mata, L.A. Peralta, A.C. Travieso Bello, B.G. Warner. 2009.** Environmental and anthropogenic factors associated with coastal wetland differentiation in La Mancha, Veracruz, Mexico. *Plant Ecology* 200: 37-52. M: 2009-10037, ISI FI: 1.73.
- Moreno-Casasola, P., K. Paradowska. 2009.** Especies útiles de la selva baja caducifolia en las dunas costeras del centro de Veracruz. *Madera y Bosques* 15: 21-44. M: 2009-10520, CONACYT.
- Munguía-Rosas, M.A., V.J. Sosa, M.M. Ojeda Ramírez, A. de Nova. 2009.** Specialization clines in the pollination systems of agaves (agavaceae) and columnar cacti (cactaceae): A phylogenetically controlled meta-analysis. *American Journal of Botany* 96:1887-1895. M: 2009-10437, ISI FI: 2.512.
- Negrete Yankelevitch, S., C. Fragoso, A. Newton, G. Russell, W. Heal. 2008.** Decomposition and macroinvertebrates in experimental litter along a secondary chronosequence of tropical montane forest. *Biology and Fertility of Soils*. 44:853-861. M: 2009-10481, ISI FI: 1.191.
- Negrete Yankelevitch, S. 2007.** What do we mean by biodiversity?. *Ludus Vitalis*. XV. M: 2009-10480, BIOSIS.
- Newton, A.C., J. Gow, A. Robertson, G. Williams Linera, N. Ramírez Marcial, M. González Espinosa, T. Allnutt, R. Ennos. 2008.** Genetic variation in two rare endemic Mexican trees, *Magnolia sharpii* and *Magnolia schiedeana*. *Silvae Geeética* 57: 348-356. M: 2009-10088, ISI FI: .667.
- Peralta, L.A., P. Moreno-Casasola. 2009.** Composición florística y diversidad de la vegetación de humedales en los lagos interdunarios de Veracruz. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 85: 89-101. M: 2009-10593, CONACYT.
- Psutý, N., M.L. Martínez Vázquez, J.A. López Portillo Guzmán, T.M. Silveira, J.G. García Franco, N.A. Rodríguez. 2009.** Interaction of alongshore sediment transport and habitat conditions at Laguna La Mancha, Veracruz, Mexico. *Journal of Coastal Conservation* 13: 77-87. M: 2009-10282, BIOSIS.
- Quintanar Isaias, A., P.G. Angeles Alvarez, J.A. Zavala Hurtado. 2009.** Anatomía, índices físicos e hidráulicos de la madera de *Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud. *Madera y Bosques* 15: 71-91. M: 2009-10230, CONACYT.
- Ramón Farías, F., J. Simpson Williamson, S. Váldez Rodríguez, P.G. Angeles Alvarez, V. Olalde Portugal. 2009.** Bark anatomy in *Croton draco* var. *draco* (Euphorbiaceae). *American Journal of Botany* 96: 2155-2167. M: 2009-10514, ISI FI: 2.512.
- Williams Linera, G., F.G. Lorea Hernández. 2009.** Tree species diversity driven by environmental and anthropogenic factors in tropical dry forest fragments of central Veracruz, Mexico. *Biodiversity and Conservation* 18: 3269-3293. M: 2009-10291, ISI FI: 1.473.
- Yáñez-Espinosa, L., P.G. Angeles Alvarez, J.A. López Portillo Guzmán, S. Barrales. 2009.** Variación anatómica de la madera de *Avicennia germinans* en la laguna de la Mancha, Veracruz, México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 85: 7-15. M: 2009-10587, CONACYT.
- **Red de Interacciones Multitróficas**
- Bautista, F., C. Díaz-Castelazo, M. García-Robles. 2009.** Changes in soil macrofauna in agroecosystems derived from low deciduous tropical forest on leptosols from karstic zones. *Tropical and Subtropical Agroecosystems* 10: 185-197. M: 2009-10095, CONACYT.

- Frias Lasserre, D., **V. Hernández Ortiz**, L.L.M. López Muñoz. **2009**. Description of the third-instar of *Anastrepha leptozona* Hendel (Diptera: Tephritidae). *Neotropical Entomology* 38: 491-496. M: 2009-10219, ISI FI: .46.
- Gove, A.D., J.D. Majer, **V. Rico-Gray**. **2009**. Ant assemblages in isolated trees are more sensitive to species loss and replacement than their woodland counterparts. *Basic and Applied Ecology* 10: 187-195. M: 2009-10043, ISI FI: 2.584.
- Novelo Rincón, L.F., P. Montoya, **V. Hernández Ortiz**, P. Liedo, J. Toledo. **2009**. Mating performance of sterile Mexican fruit fly *Anastrepha ludens* (Dipt. Tephritidae) males used as vectors of *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. *Journal of Applied Entomology* 133: 702-710. M: 2009-10420, ISI FI: 1.111.
- Rivera García, E.**, Z. Cano-Santana. 2009. Efecto de la interferencia parcial en la depredación natural sobre una comunidad de acrídidos en un pastizal del desierto chihuahuense. *Acta Zoológica Mexicana* (nueva serie) 25: 345-357. M: 2009-10150, **CONACYT**.
- **Red de Manejo Biorracional de Plagas**
- Aluja, M.**, F. Díaz-Fleischer, E.F. Boller, J. Hurter, A. Edmunds, L. Hagmann, B. Patrian, F.J. Reyes. **2009**. Application of feces extracts and synthetic analogues of the host marking pheromone of *Anastrepha ludens* significantly reduces fruit infestation by *A. obliqua* in tropical plum and mango backyard orchards. *Journal of Economic Entomology* 102: 2268-2278. M: 2009-10489, ISI FI: 1.346.
- Aluja, M.**, M. Ordano, P. Teal, J. Sivinski, D.I. García Medel. **2009**. Larval feeding substrate and species significantly influence the effect of a juvenile hormone analog on sexual development/performance in four tropical tephritid flies. *Journal insect physiology* 55: 231-242. M: 2009-10129, ISI FI: 2.155.
- Aluja, M.**, J. Sivinski, S. Ovruski, V.L. Guillén Conde, M. López Ortega, J. Cancino, A. Torres Anaya, G. Gallegos Chan, L. Ruiz. **2008**. Colonization and domestication of seven species of native New World hymenopterous larval-prepupal and pupal fruit fly (Diptera: Tephritidae) parasitoids. *Biocontrol Science and Technology* 19: 49-79. M: 2009-10285, ISI FI: .874.
- Aluja, M.**, **J.A. Rull Gabayet**, D. Pérez Staples, F. Díaz-Fleischer, J. Sivinski. **2008**. Random mating among *Anastrepha ludens* (Diptera: Tephritidae) adults of geographically distant and ecologically distinct populations in Mexico. *Bulletin of Entomological Research* 99: 207-214. M: 2009-10283, ISI FI: 1.415.
- Aluja, M.**, **J.A. Rull Gabayet**, J. Sivinski, G. Trujillo, D. Pérez Staples. **2009**. Male and female condition influence mating performance and sexual receptivity in two tropical fruit flies (Diptera: Tephritidae) with contrasting life histories. *Journal of Insect Physiology* 55: 1091-1098. M: 2009-10476, ISI FI: 2.155.
- Aluja, M.**, S. Ovruski, V.L. Guillén Conde, L.E. Oroño, J. Sivinski. **2009**. Comparison of the host searching and oviposition behaviors of the Tephritid (Diptera) parasitoids *Aganaspis pelleranoi* and *Odontosema anastrephae* (Hymenoptera: Figitidae, Eucolpinae). *Journal of Insect Behavior* 22: 423-451. M: 2009-10477, ISI FI: 1.179.
- Antonio, G.E., D. Sánchez, C.F. Marina, **T. Williams**. **2009**. Paradoxical effects of sublethal exposure to the naturally-derived insecticide spinosad in the dengue vector mosquito, *Aedes aegypti*. *Pest Management Science* 65: 323-326. M: 2009-10389, ISI FI: 2.04.
- Bilimoria, S., N. Chitnis, **T. Williams**. **2009**. Invertebrate iridovirus modulation of apoptosis. *Virologica Sinica* 24: 295-304. M: 2009-10393, **BIOSIS**.
- Caballero, P., R. Murillo, D. Muñoz, **T. Williams**. **2009**. El nucleopoliedrovirus de *Spodoptera exigua* (Lepidoptera: Noctuidae) como bioplaguicida: análisis de avances recientes en España. *Revista Colombiana de Entomología* 35: 105-115. M: 2009-10542, **BIOSIS**.
- Cancino, J., L. Ruiz, J. Sivinski, F.O. Gálvez, **M. Aluja**. **2008**. Rearing of five hymenopterous larval-prepupal (Braconidae, Figitidae) and three pupal (Diapriidae, Chalcidoidea, Eurytomidae) native parasitoids of the genus *Anastrepha* (Diptera: Tephritidae) on irradiated *A. ludens* larvae and pupae.

- Biocontrol Science and Technology* 19: 193-2009. M: 2009-10284, ISI FI: .874.
- Clavijo, G., T. Williams, D. Muñoz, M. López-Ferber, P. Caballero. 2009. Entry into midgut epithelial cells is a key step in the selection of genotypes in a nucleopolyhedrovirus. *Virologica Sinica* 24: 350-358. M: 2009-10394, BIOSIS.
- Clavijo, G., T. Williams, O. Simon, D. Muñoz, M. Cerutti, M. López-Ferber, P. Caballero. 2009. Mixtures of complete and pif1- and pif2-deficient genotypes are required for increased potency of an insect nucleopolyhedrovirus. *Journal of Virology*. 83:5127-5136. M: 2009-10391, ISI FI: 5.332.
- Cordoba Aguilar, A., K. Nájera-Cordero, M.A. Serrano-Meneses, M.A. Moreno-García, J. Contreras-Garduño, H. Lanz-Mendoza, J.A. Rull Gabayet. 2009. Sexual dimorphism in immunity: a test using insects (Coleoptera, Diptera, Lepidoptera, Odonata). *Odonatologica* 38: 213-230. M: 2009-10329, ISI FI: .551.
- Díaz-Fleischer, F., J. Arredondo, M. Aluja. 2009. Enriching early adult environment affects the copulation behaviour of a tephritid fly. *The Journal of Experimental Biology* 212: 2120-2127. M: 2009-10130, ISI FI: 2.981.
- Díaz-Fleischer, F., J. Arredondo, S. Flores, P. Montoya, M. Aluja. 2009. There is no magic fruit fly trap: Multiple biological factors influence the response of adult *Anastrepha ludens* and *Anastrepha obliqua* (Diptera: Tephritidae) individuals to multilure traps baited with BioLure or NuLure. *Journal of Economic Entomology* 102: 86-94. M: 2009-10127, ISI FI: 1.346.
- Lasa, R., T. Williams, P. Caballero. 2009. The attractiveness of phagostimulant formulations of a nucleopolyhedrovirus-based insecticide depends on prior insect diet. *Journal of Pest Science* 82: 247-250. M: 2009-10392, ISI FI: 1.014.
- Pecina Quintero, V., J.I. López Arroyo, J. Loera Gallardo, J.A. Rull Gabayet, E. Rosales Robles, E. Cortez Mondaca, S. Hernández Delgado, N. Mayek Pérez, M. Aluja. 2009. Genetic differences between *Anastrepha ludens* (Loew) populations stemming from a native and a exotic host in Mexico. *Agricultura Técnica en México* 35: 320-328. M: 2009-10288, CONACYT.
- Robacker, D.C., M. Aluja, A.A. Cossé, P. Sacchetti. 2009. Sex pheromone investigation of *Anastrepha serpentina* (Diptera: Tephritidae). *Annals of the Entomological Society of America* 102: 560-566. M: 2009-10128, ISI FI: 1.241.
- Robacker, D.C., M. Aluja, R.J.B. Bartelt, J.P. Patt. 2009. Identification of chemicals emitted by calling males of the sapote fruit fly, *Anastrepha serpentina*. *Journal of Chemical Ecology* 35: 601-609. M: 2009-10124, ISI FI: 2.327.
- Rull Gabayet, J.A., R.A. Wharton, J.L. Feder, V.L. Guillén Conde, J. Sivinski, A. Forbes, M. Aluja. 2009. Latitudinal variation in parasitoid guild composition and parasitism rates of North American hawthorn infesting *Rhagoletis*. *Environmental Entomology* 38: 588-599. M: 2009-10290, ISI FI: 1.214.
- Toledo, J., T. Williams, C. Pérez, P. Liedo, J. Valle, J.E. Ibarra. 2009. Abiotic factors affecting the infectivity of *Steinernema carpocapsae* (Rhabditida: Steinernematidae) on larvae of *Anastrepha obliqua* (Diptera: Tephritidae). *Biocontrol Science and Technology* 19: 887-898. M: 2009-10395, ISI FI: .874.
- Williams, T. 2008. Natural invertebrate hosts to iridoviruses (Iridoviridae). *Neotropical Entomology* 37: 615-633. M: 2008-10507, ISI FI: .46.
- **Red de Manejo Biotecnológico de Recursos**
 Domínguez, F., M. Chávez, M.L. Garduño-Ramírez, V.M. Chávez-Avila, M. Mata Rosas, F. Cruz-Sosa. 2009. Production of honokiol and magnolol in suspension cultures of the endangered Mexican plant *Magnolia dealbata* Zucc. *Natural Product Communications* 4: 939-943. M: 2009-10258, ISI FI: .766.
- Gaitán Hernández, R., D. Salmones, R. Pérez Merlo, G. Mata. 2009. Evaluación de la eficiencia biológica de cepas de *Pleurotus pulmonarius* en paja de cebada fermentada. *Revista*

- Mexicana de Micología* 30: 63-71. M: 2009-10533, **BIOSIS**.
- Martínez Hernández, S., E.J. **Olguín Palacios**, J. Gómez, F.M. Cuervo López. **2009**. Acetate enhances the specific consumption rate of toluene under denitrifying conditions. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 57: 679-687. M: 2009-10311, **ISI** FI: 1.864.
- Mata Rosas, M.**, V.M. Salazar Rojas. **2009**. Propagation and establishment of three endangered Mexican orchids from protocorms. *HortScience*. 44:1395-1399. M: 2009-10163, **ISI** FI: 0.914.
- Mitsch, W.J., L.Z. Zhang, D.F.F. Fink, **M.E. Hernández Alarcón**, A.E.A. Altor, C.L.T. Tuttle, A.M.N. Nahlik. **2009**. Ecological engineering of floodplains. *Ecohydrology and Hydrobiology* 8: 139-147. M: 2009-10301, **BIOSIS**.
- Sánchez, A., M. Esqueda Valle, **R. Gaitán Hernández**, A.C. Córdova, M.L. Coronado. **2008**. Uso potencial del rastrojo de tomate como sustrato para el cultivo de *Pleurotus* spp. *Revista Mexicana de Micología* 28: 17-24. M: 2009-10252, **BIOSIS**.
- **Red de Medio Ambiente y Sustentabilidad**
- Alvarado Castillo, G., **G. Benitez Badillo**. **2009**. El enfoque de agroecosistemas como una forma de intervención científica en la recolección de hongos silvestres comestibles. *Tropical and Subtropical Agroecosystems* 10: 531-539. M: 2009-10247, **CONACYT**.
- Day, J.W., C.A. Hall, **L.A. Yáñez Arancibia**, D. Pimentel, C. Ibáñez-Martí, W.J. Mitsch. **2009**. Ecology in time of scarcity. *BioScience* 59: 321-331. M: 2009-10064, **ISI** FI: 4.058.
- Ibáñez Bernal, S.** **2009**. First record of the genus *Atrichobrunettia* Satchell in Mexico, with the description of a new species (Diptera, Psychodidae, Psychodinae). *Zootaxa*. 2306:59-65. M: 2009-10494, **ISI** FI: .691.
- Pompa García, M., C. Hernández, J.Á. Prieto-Ruiz, **R. Dávalos Sotelo**. **2009**. Modelación del volumen fustal de *Pinus durangensis* en Guachichí, Chihuahua, México. *Madera y Bosques* 15: 61-73. M: 2009-10180, **CONACYT**.
- Suárez Guerrero, A.I., **M.E. Equihua Zamora**. **2009**. Rehabilitación de algunas propiedades químicas de los suelos y del bosque de niebla en Veracruz, México con ensambles experimentales de leñosas nativas y *Casuarina equisetifolia* L. Amoen. *Interciencia* 34: 471-478. M: 2009-10313, **ISI** FI: .341.
- Torres H., J.L., O. Pérez Maqueo, M.E. Equihua Zamora**, L. Torres. **2009**. Quantitative assessment of organism-environment couplings. *Biology & Philosophy*. 24:107-117. M: 2009-10376, **ISI** FI: 1.063.
- Artículos Arbitrado en Revista No Indizadas**
- **Red Biodiversidad y Sistemática**
- Brito-Vega, H., D. Espinosa, **C. Frago**, D. Mendoza, N. De la Cruz Landero, A. Alderete-Chavez. **2009**. Soil organic matter particle and presence of earthworm under different tillage systems. *Journal of Biological Sciences* 9: 180-183. M: 2009-10459, **No indexado**.
- Costa, R.B.d., P.M. Fernandes, F.S. Oliveira, M.R.d. Rocha, **M.A. Morón Rios**, L.J. Oliveira. **2009**. Captura de adultos de *Liogenys fuscus* (Coleoptera: Melolonthidae) com armadilha luminosa en area sob sistema de plantio direto. *Bioscience Journal* 25: 1-8. M: 2009-10125, **No indexado**.
- Del Toro, I., M. Vázquez, W.P. Mackay, **P. Rojas Fernández**, R. Zapata-Mata. **2009**. Hormigas (Hymenoptera: Formicidae) de Tabasco: explorando la diversidad de la mirmecofauna en las selvas tropicales de baja altitud. *Dugesiana* 16: 1-14. M: 2009-10183, **No indexado**.
- Guzmán, G.**, M. Noordeloos, J.M. Trappe. **2008**. First discovery of the European *Psilocybe magica* (Agaricales, Strophariaceae) in America. *Czech Mycology* 60: 193-196. M: 2009-10011, **No indexado**.
- Mena Portales, J., **G.P. Heredia Abarca**, A. Mercado Sierra, C. Becerra Hernández, R.M. Arias Mota, S.A. Gómez Cornelio. **2009**. Especies de *Stachybotrys corda* (hongos anamorfos) de regiones tropicales y subtropicales de México. *Boletín de la Sociedad de Micología de Madrid* 33: 85-101. M: 2009-10348, **No indexado**.

Morón Rios, M.A. 2008. *Phyllophaga (Phytalus) munizi*, una nueva especie mexicana del grupo "senicula" (Coleoptera: Melolonthidae: Melolonthinae). *Dugesiana* 15: 141-144. M: 2009-10057, **No indexado.**

Reyes Castillo, P., S. Ibañez Bernal. 2008. Nueva especie de *Passalus* Fabricius, 1792 (Coleoptera: Scarabaeoidea: Passalidae). *Dugesiana* 15: 127-130. M: 2009-10012, **No indexado.**

- **Red de Biología Evolutiva**

Osborne, R., D. Stevenson, **A.P. Vovides Papalouka. 2009.** What is *Ceratozamia fuscoviridis*?. *Delpinoa* 48: 5-10. M: 2009-10061, **No indexado.**

- **Red de Biología y Conservación de Vertebrados**

Arroyo-Rodríguez, V., J.C. Dunn, J. Benítez-Malvido, **S. Mandujano Rodríguez. 2009.** Angiosperms, Los Tuxtlas Biosphere Reserve, Veracruz, Mexico. *Check List Journal of Species Lists and Distribution* 5: 787-799. M: 2009-10506, **No indexado.**

Castañeda-Gaytán, G., C. García de la Peña, **H. Gadsden, A. Contreras-Balderas, D. Lazcano. 2009.** Dispersion pattern for a population of *Uta steynegeri* (Sauria: Phrynosomatidae) in a sand dune habitat. *Boletín de la Sociedad Herpetológica Mexicana*. 17: 37-47. M: 2009-10495.

Delfín, C.A., **S.A. Gallina Tessaro, C.A. López González. 2009.** Evaluación del hábitat del venado cola blanca utilizando modelos espaciales y sus implicaciones para el manejo en el centro de Veracruz, México. *Tropical Conservation Science* 2: 215-228. M: 2009-10114, **No indexado.**

Gallina Tessaro, S.A., L.A. Escobedo-Morales. 2009. Análisis sobre la Unidades de Manejo (UMAs) de ciervo rojo (*Cervus elaphus* Linnaeus, 1758) y wapiti (*Cervus canadensis* (Erleben, 1777) en México: problemática para la conservación de los ungulados nativos. *Tropical Conservation Science* 2: 251-265. M: 2009-10112, **No indexado.**

Gallina Tessaro, S.A., S. Mandujano Rodríguez. 2009. Research on ecology, conservation and management of wild ungulates in Mexico. *Tropical Conservation Science* 2: 116-127. M: 2009-10113, **No indexado.**

Mandujano Rodríguez, S., C.A. Delfín, S.A. Gallina Tessaro. 2009. Ecoregional classification of white-tailed deer subspecies in Mexico. *Deer Specialist Group Newx* 23: 21-27. M: 2009-10496, **No indexado.**

Mandujano Rodríguez, S., A. Gonzalez Zamora. 2009. Evaluation of natural conservation areas and wildlife management units to support minimum viable populations of white-tailed Deer in Mexico. *Tropical Conservation Science*. 2:237-250. M: 2009-10119, **No indexado.**

Salame Méndez, A., F. Mendez De La Cruz, **G. Aguirre León, H. Serrano. 2009.** Disrupción endócrina de la diferenciación sexual. *ContactoS* 70: 43-49. M: 2009-10103, **No indexado.**

- **Red de Ecoetología**

Arellano Gámez, L., J. León Cortes, **G. Halffter Salas. 2009.** Cambios en la diversidad de escarabajos estercoleros (Coleoptera: Scarabaeinae) en un sistema silvopastoril chiapaneco. *Entomología Mexicana* 8: 274-279. M: 2009-10176, **No indexado.**

Fernández García, I., **M.E. Favila Castillo. 2008.** Evaluación de dos métodos de captura para inventariar coleópteros terrestres. *Poeyana* 495: 23-28. M: 2008-10531, **No indexado.**

Martínez Morales, G.I. 2008. Bionomía del escarabajo estercolero *Panolinellus vittatus* (Say, 1825) (Coleoptera: Aphodiinae) en el Volcán Cofre de Perote, Veracruz, México. *Dugesiana* 15: 131-140. M: 2009-10032, **No indexado.**

Noriega, J.A., C. Solis, **F. Escobar S., E. Realpe. 2007.** Escarabajos coproófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) de la provincia de la Sierra Nevada de Santa Martha. *Biota Colombiana* 8: 77-86. M: 2009-10350.

- **Red de Ecología Funcional**

Guevara, S., P. Moreno-Casasola. 2009. El dilema de los recursos naturales: La ganadería en el Trópico de México. *Guaragua* 29: 9-23. M: 2009-10058, **No indexado**.

- **Red de Manejo Biotecnológico de Recursos**

Núñez López, R.A., Y. Meas Vong, R. Ortega Borges, E.J. Olguín Palacios. 2009. Rizofiltración, lixiviación y electro-recuperación: una propuesta integral para el tratamiento de aguas contaminadas con plomo a partir del lirio acuático (*Eichhornia crassipes*). *Ciencia UAQ* 2: 17-31. M: 2009-10571, **No indexado**.

- **Red de Medio Ambiente y Sustentabilidad**

Hernández Santiago, A., R. Dávalos Sotelo, I. Salomón Quintana. 2008. Resistencia mecánica de pequeños arcos de madera laminada. Ingeniería. *Revista Académica de la FI-UADY* 12: 43-52. M: 2009-10029, **No indexado**.

Lascurain Rangel, M., C. Lopez Binnquist, P. Zamora. 2009. Production chain of *Oecopetalum mexicanum* ("cachichín"): a tropical fruit tree from Mexico. *Acta Horticulturae* 806: 519-524. M: 2009-10054, **No indexado**.

Torres Hernández, J.L. 2009. Darwin matemático. *Miscelánea Matemática* 49: 1-14. M: 2009-10385, **No indexado**.

Artículos de Divulgación Arbitrados

- **Red de Biología Evolutiva**

Sosa, V. 2009. El árbol de la vida. Ciencia. *Revista de la Academia Mexicana de Ciencias A.C.* 60: 44-53. M: 2009-10259.

- **Red de Ecología Funcional**

Alanís, G., C. Blasco, E. Bohórquez, B. Castellanos, R. Castellanos, E. Ezcurra, A. Flores, E. García, R. González, T. Gutiérrez, R.H. Manson, L. Rosenzweig, P. Zapata. 2009. Libro verde. El patrimonio de México amenazas y herramientas para resolverlas. *Libro Verde* 1: 1-87. M: 2009-10164, **No indexado**.

Moreno-Casasola, P. 2008. Los humedales en México: tendencias y oportunidades. *Cuadernos de Biodiversidad* 28: 10-18. M: 2009-10014, **No indexado**.

Tauro, A., S. Guevara. 2009. Historias para escuchar y diversidad que cuidar. *Cuadernos de Biodiversidad* 29: 14-19. M: 2009-10107, **No indexado**.

- **Red de Interacciones Multitróficas**

Rivera García, E. 2008. Saltamontes del desierto chihuahuense: los brincos de la adaptación. *Nomádica* 40: 28-31. M: 2009-10028, **No indexado**.

- **Red de Medio Ambiente y Sustentabilidad**

Contreras Hernández, H.A., M.L. Osorio Rosales, M.E. Equihua Zamora, G. Benitez Badillo. 2008. Conservación y aprovechamiento de *Beaucarnea recurvata*, especie forestal no maderable. *Cuadernos de Biodiversidad* 28: 3-9. M: 2009-10429, **No indexado**.

Ojeda Ramírez, M.M., M.E. Equihua Zamora. 2009. Malthus, Darwin, las leyes estadísticas y la biometría. *La ciencia y el hombre* 22: 1-2. M: 2009-10597.

- **Red de Manejo Biotecnológico de Recursos**

Mata, G., D. Salmones, R. Medel Ortiz, R. Gaitán Hernández. 2008. La Revista Mexicana de Micología en cifras: 40 años de trabajo editorial. *Revista Mexicana de Micología* 28: 1-6. M: 2009-10204, **BIOSIS**.

Artículo de divulgación o ensayo

- **Red de Biodiversidad y Sistemática**

Reyes Castillo, P. 2008. Raúl Muñiz Vélez. *Dugesiana* 15: 106-107. M: 2009-10013, **No indexado**.

- **Red de Biología y Conservación de Vertebrados**

González García, F. 2008. El Pavón, unicornio del bosque de niebla. *Biodiversitas* 81: 2-5. M: 2009-10031.

- **Red de Ecoetología**

Halffter Salas, G. 2009. La memoria biocultural. *Cuadernos de Biodiversidad* 30: 19-22. M: 2009-10248, **No indexado**.

- **Red de Medio Ambiente y Sustentabilidad**

Equihua Zamora, M.E., M.M. Ojeda Ramírez. 2009. Biometría: ¿Medir la Vida?. *Ciencia y Desarrollo* 35: 28-31. M: 2009-10172, **No indexado**.

Capítulo de libro

• Red Biodiversidad y Sistemática

Bonet Ceballos, A., G.L. Carrión Villarnovo. 2009. Introduction to neotropical entomology and phytopathology. Tropical Biology and Conservation Management. Vol. 6 (Versión impresa). En: Encyclopedia of Life Support Systems. UNESCO. Pp. 1-25. M: 2009-10418.

Guerrero, J.A., J. Ortega, M.D. González Hernández, J.E. Maldonado. 2008. Molecular phylogenetics and taxonomy of the fruit-eating bats of the genus *Artibeus* (Chiroptera: Phyllostomidae). En: Avances en el estudio de los mamíferos en México. Asociación mexicana de Mastozoología. Pp. 125-142. M: 2009-10317.

Guzmán, G. 2008. Diversidad mundial de los hongos del género *Psilocybe*, con especial atención a los alucinógenos. En: Aportaciones Científicas y Humanísticas Mexicanas en el Siglo XX (Ed: O. Paredes López & S. Estrada Orihuela). Fondo de Cultura Económica, Academia Mexicana de Ciencias. Pp. 342-349. M: 2009-10293.

Guzmán, G. 2009. The hallucinogenic mushrooms: diversity, traditions, use and abuse with special reference to the genus *Psilocybe*. En: Fungi from Different Environments (Ed: J.J. Misra & S.K. Deshmukh). Science Publishers. Pp. 256-277. M: 2009-10325.

• Red de Biología Evolutiva

Ríos Cárdenas, O., Molly R. Morris. 2009. Mating systems and strategies of tropical fishes. En: Tropical Biology and Conservation Management (Ed: K. Del Claro, P.S. Oliveira & V. Rico-Gray). EOLSS Publishers Co. Ltd. Pp. 219-240. M: 2009-10446.

• Red de Biología y Conservación de Vertebrados

Aguirre León, G., E. Cázares Hernández. 2009. Técnicas de campo para el inventario y monitoreo de anfibios y reptiles. En: Breviario para describir, observar y manejar humedales (Ed: P. Moreno-Casasola & B.G. Warner). Instituto de Ecología, A.C. Pp. 270-300. M: 2009-10208.

Buenrostro-Silva, A., S.A. Gallina Tessaro, G. Sánchez Rojas. 2008. Los talladeros de machos de venado cola blanca *Odocoileus virginianus mexicanus* (Gmelin, 1788) y su ubicación para definir los sitios reproductivos. En: Avances en el estudio de los mamíferos de México. Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C. Pp. 219-233. M: 2009-10044.

Mandujano Rodríguez, S. 2008. Precipitación, capacidad de carga y producción de ungulados en un bosque tropical seco del Pacífico mexicano. En: Avances en el estudio de los mamíferos de México. Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C. Pp. 637-660. M: 2009-10047.

Ocegüera, A., A. González Romero. 2008. Hábitos alimentarios y reproducción de dos especies de tlacuache en cafetales del Centro de Veracruz, México. En: Avances en el estudio de los mamíferos de México. Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C. Pp. 295-309. M: 2009-10048.

Palacios-Silva, R., S. Mandujano Rodríguez. 2008. Modelando la dinámica de ocupación de parches de selva por primates en un paisaje fragmentado de los Tuxtlas, México. En: Avances en el estudio de los mamíferos de México. Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C. Pp. 493-509. M: 2009-10046.

Serio Silva, J.C., J. Lynch Alfaro, L.T. Hernández Salazar. 2009. Ecology and behavior of tropical primates. En: Tropical Biology and Conservation Management (Ed: Kleber Del Claro, Paulo S. Oliveira & Victor Rico Gray). EOLSS. Pp. 133-152. M: 2009-10340.

Wagner, R., S. Ibañez Bernal. 2009. Psychodidae (sand flies, and moth flies or owl flies). En: Manual of Central American Diptera (Ed: B.V. Brown, A. Borkent, J.M. Cumming, D.M. Wood, N.E. Woodley & M.A. Zumbado). National Research Council of Canada. Pp. 319-335. M: 2009-10209.

- **Red de Ecoetología**

Baena, M.L., **G. Halffter Salas**. 2009. Extinción de especies. En: Capital Natural de México, Vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad (Ed: Soberón, J., G. Halffter & J. Llorente-Bousquets). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Pp. 263-282. M: 2009-10085.

Escobar S., F., P. Koleff, M. Rös. 2009. Evaluación de capacidades para el conocimiento: El sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) como un estudio de caso. En: Mexico: capacidades para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad (Ed: Pisanty, I). CONABIO-PNUD. Pp. 23-49. M: 2009-10346.

Halffter Salas, G., J. Llorente Bousquets, J.J. Morrone. 2009. La perspectiva biogeográfica histórica. En: Capital Natural de México, Vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad (Ed: Soberón, J., G. Halffter & J. Llorente-Bousquets). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Pp. 67-86. M: 2009-10084.

Koleff, P., J. Soberón, H.T. Arita, P. Davila, O. Flores-Villela, J. Golubov, **G. Halffter Salas**, A. Lira Noriega, C.E. Moreno, E. Moreno, M. Munguía, M. Murguía, A.G. Navarro-Sigüenza, O. Téllez, L. Ochoa-Ochoa, A.T. Peterson, P. Rodríguez. 2009. Patrones de diversidad espacial en grupos selectos de especies. En: Capital Natural de México, Vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad (Ed: Soberón, J., G. Halffter & J. Llorente-Bousquets). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Pp. 323-364. M: 2009-10086.

Soberón, J., J. Llorente Bousquets, **G. Halffter Salas**. 2009. Reflexiones sobre el conocimiento de la biodiversidad en México: retos y perspectivas. En: Capital Natural de México, Vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad (Ed: Soberón, J., G. Halffter & J. Llorente-Bousquets). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Pp. 607-612. M: 2009-10087.

- **Red de Ecología Funcional**

Campos Cascardero, A., P. Moreno-Casasola. 2009. Suelos hidromórficos. En: Breviario para describir, observar y manejar humedales (Ed: P. Moreno-Casasola & B.G. Warner). Instituto de Ecología, A.C. Pp. 111-130. M: 2009-10231.

Guevara, S. 2007. Reinventing the Gulf of Mexico. En: Environmental Analysis of the Gulf of Mexico (Ed: Kim Whithers & Marion Nippers). Texas A&M University-Corpus Christi. Pp. 691-710. M: 2009-10059.

Infante Mata, D.M., **P. Moreno-Casasola**. 2009. Biomasa y productividad vegetal. En: Breviario para describir, observar y manejar humedales (Ed: P. Moreno-Casasola & B.G. Warner). Instituto de Ecología, A.C. Pp. 249-263. M: 2009-10238.

Lara-Lara, J.R., J.A. Arreola Lizárraga, L.E. Calderón Aguilera, V.F. Camacho Ibar, G. De la Lanza Espino, A. Escofet, M.I. Espejel Carbajal, M. Guzmán Arroyo, L.B. Ladah, M. López Hernández, E.A. Meling López, **P. Moreno-Casasola**, H. Reyes Bonilla, E. Ríos Jara, J.A. Zertuche González. 2008. Los ecosistemas costeros, insulares y epicontinentales. En: Capital Natural de México, Vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad (Ed: Soberón, J., G. Halffter & J. Llorente-Bousquets). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Pp. 109-134. M: 2009-10097.

López Barrera, F., L.E. Sánchez Higuero, P. Moreno-Casasola, H. López Rosas. 2009. Diseño de proyectos de restauración ecológica y servicios ambientales. En: Breviario para describir, observar y manejar humedales (Ed: P. Moreno-Casasola & B.G. Warner). Instituto de Ecología, A.C. Pp. 317-360. M: 2009-10239.

Manson, R.H., E. Jardel. 2009. Perturbaciones y desastres naturales: impactos sobre las ecorregiones, la biodiversidad y el bienestar socioeconómico. En: Capital Natural de México, Vol.II: Estado de Conservación y Tendencias de Cambio (Ed: José Sarukhán., *et al.*). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Pp. 131-184. M: 2009-10186.

- Moreno-Casasola, P., H. López Rosas. 2009.** Muestreo y análisis de la vegetación de humedales. En: Breviario para describir, observar y manejar humedales (Ed: P. Moreno-Casasola & B.G. Warner). Instituto de Ecología, A.C. Pp. 145-167. M: 2009-10237.
- Moreno-Casasola, P. 2009.** Dunes. En: Encyclopedia of Ecology (Ed: S.E. Jørgensen & B.D. Fath). Elsevier. Pp. 971-976. M: 2009-10451.
- Moreno-Casasola, P. 2009.** El proyecto ambiental, la conservación y el manejo de los humedales. En: Breviario para describir, observar y manejar humedales (Ed: P. Moreno-Casasola & B.G. Warner). Instituto de Ecología, A.C. Pp. 371-390. M: 2009-10240.
- Peralta, L.A., D.M. Infante Mata, **P. Moreno-Casasola. 2009.** Construcción e instalación de piezómetros. En: Breviario para describir, observar y manejar humedales (Ed: P. Moreno-Casasola & B.G. Warner). Instituto de Ecología, A.C. Pp. 17-29. M: 2009-10236.
- Travieso Bello, A.C., **P. Moreno-Casasola. 2009.** Ganadería bovina y estrategias de vida en el centro de Veracruz , México . En: Memorias Tercer Congreso Internacional de Ciencias, Artes, Tecnología y Humanidades (Ed: M.C.Durán-de-Bazúa & C.O. Rivera-Blanco). Academia Mexicana Ciencias, Artes, Tecnología y Humanidades. Pp. 1095-1102. M: 2009-10135.
- **Red de Interacciones Multitróficas**
Fernández-Martínez, M.d.J., C. Díaz Castelazo. 2009. Caracterización ecológica de *Cedrela odorata* y patrones de infestación por *Hypsipyla grandella* en selvas y plantaciones de Veracruz central. En: XXII Reunión Científica-Tecnológica Forestal y Agropecuaria Veracruz 2009 (Ed: INIFAP-CIRGOC). INIFAP. Pp. 301-310. M: 2009-10513.
 - **Red de Manejo Biorracional de Plagas**
Aluja, M., J.A. Rull Gabayet. 2009. Managing Pestiferous Fruit Flies (Diptera: Tephritidae) through Environmental Manipulation. En: Biorational Tree-Fruit Pest Management (Ed: M. Aluja, T.C. Leskey & C. Vincent). CABI International. Pp. 171-213. M: 2009-10149.
- Balvanera, P., H.C. Cotler, O. Aburto Oropeza, A. Aguilar Contreras, M. Aguilera Peña, **M. Aluja**, A. Andrade Cetto, I. Arroyo Quiroz, L. Ashworth, M. Astier, P. Ávila, D. Bitrán Bitrán, T. Camargo, J. Campo, B. Cárdenas González, A. Casas, F. Díaz-Fleischer, J. Etchevers, A. Chillardi, E. González-Padilla, A. Guevara, E. Lazoz, C. López, C. López Sagástegui, R. López Sagástegui, J. Martínez, O. Maserá, M. Mazari, A. Nadal, D. Pérez-Salicrup, R. Pérez-Gil Salcido, M. Quesada, J. Ramos-Elorduy, A. Robles González, H. Rodríguez, **J.A. Rull Gabayet**, G. Susan, C.H. Vergara, S. Xolalpa Molina, L. Zambrano, A. Zarco. **2009.** Estado y Tendencia de los Servicios Ecosistémicos. En: Capital Natural de México, Vol. II: Estado de Conservación y Tendencias de Cambio (Ed: J. Sarukhán, R. Dirzo, R. González y I.J. March). CONABIO. Pp. 185-245. M: 2009-10289.
- Peña, J.E., **M. Aluja**, M. Wysoki. **2009.** Pests. En: Mango. Botany, production and uses (Ed: Richard E. Litz). CABI International. Pp. 317-366. M: 2009-10139.
- **Red de Manejo Biotecnológico de Recursos**
Hernández Alarcón, M.E., P.R. Ruiz. 2009. Humedales construidos para el mejoramiento de la calidad de agua de ríos contaminados . En: Memorias científicas N. 15 XXII Reunión científica-Tecnológica Forestal y Agropecuaria Veracruz 2009 (Ed: Barradas-Lagunes H.V., Ceja-Romero I., & Vázquez-Castro L.M.). INIFAP. Pp. 326-331. M: 2009-10345.
- Sánchez Galván, G., E.J. Olguín Palacios. 2009.** A Holistic approach to phytofiltration of heavy metals: Recent advances in rhizofiltration, constructed wetlands, lagoons, and bioadsorbent-based systems. En: Handbook of Advanced Industrial and Hazardous Wastes Treatment (Ed: Wang, L.K., Hung, Y.T. & Shammás, N. K.). CRC Press Taylor & Francis Group. Pp. 389-408. M: 2009-10318.
- **Red de Medio Ambiente y Sustentabilidad**
Day, J.W., L.A. Yáñez Arancibia, W.J. Mitsch. 2009. Management approaches to address water quality and habitat loss problems in coastal ecosystems and their watersheds:

Ecotechnology and ecological engineering. En: Ocean Yearbook 23 (Ed: A. Chircop, S. Coffen-Smout, M. McConnell). The University of Chicago Press. Pp. 393-406. M: 2009-10062.

Ibañez Bernal, S. 2009. Insect vectors of tropical diseases. En: Tropical Biology and Conservation Management (Ed: K. Del Claro, P. S. Oliveira & V. Rico Gray). EOLSS. Pp. 172-191. M: 2009-10287.

Lascurain Rangel, M., R. List, L. Barraza, E. Díaz Pardo, F. Gual Sill, M. Maunder, J. Dorantes, V.E. Luna Monterrojo. 2009. Conservación de especies ex situ. En: Capital Natural de México (Ed: José Sarukhán). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Pp. 519-544. M: 2009-10165.

Yáñez Arancibia, L.A., J. Ramírez Gordillo, J.W. Day, D.W. Yoskowitz. 2009. Environmental sustainability of economic trend in the Gulf of Mexico: What is the limit for Mexican coastal development? En: Ocean and Coastal Economy, Series Gulf of Mexico Origin, Waters, and Biota (Ed: James C. Cato). Texas A&M University Press. Pp. 82-104. M: 2009-10051.

Yáñez Arancibia, L.A., J.W. Day, B. Currie-Alder. 2009. Functioning of the Grijalva-Usumacinta river delta, Mexico: Challenge for coastal management. En: Ocean Yearbook 23 (Ed: A. Chircop, S. Coffen-Smout, M. McConnell). The University of Chicago Press. Pp. 479-507. M: 2009-10063.

• **Unidad de Ecología y Recursos Naturales** (reportado antes de la formación de redes por investigadores que salieron del INECOL)

Laundre, J.W., M. Durán Martínez, L. Hernández García, K.M. Grajales Tam, F. Rosales Alferez, E. Martínez. 2007. Liberación de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus couesi* Coues & Yarrow, 1875) en la Reserva de la Biosfera La Michilía, Durango. En: Hacia una cultura de conservación de la diversidad biológica (Ed: G. Halffter, S. Guevara y A. Melic). S.E.A. Sociedad Entomológica Aragonesa. Pp. 125-130. M: 2008-10454.

Compilador de Libro

• **Red Biodiversidad y Sistemática**
Carrión Villarnovo, G.L. (Comp). 2009. Phytopathology and Entomology I. Tropical Biology and Conservation Management. Vol. 6 (Versión impresa). Encyclopedia of Life support Systems (EOLSS). Oxford. 286 pags. ISBN 978-1-84826-727-5. M: 2009-10408.

Carrión Villarnovo, G.L. (Comp). 2009. Phytopathology and Entomology II. Tropical Biology and Conservation Management. Vol. 7 (Versión impresa). Encyclopedia of Life support Systems (EOLSS). Oxford. 302 pags. ISBN 978-1-84826-728-2. M: 2009-10410.

• **Red de Ecoetología**
Soberón, J., G. Halffter Salas, J. Llorente-Bousquets (Comps). 2008. Capital Natural de México, Vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 620 pags. ISBN 978-607-7607-03-8. M: 2009-10083.

Editor de libro

• **Red de Ecología Funcional**
Moreno-Casasola, P., B.G. Warner (Eds). 2009. Breviario para describir, observar y manejar humedales. Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Veracruz. 390 pags. ISBN 978-607-7579-12-0. M: 2009-10235.

• **Red de Manejo Biorracional de Plagas**
Aluja, M., T. C. Leskey, C. Vincent (Eds). 2009. Biorational Tree-Fruit Pest Management. CABI International. Oxfordshire, UK. 295 pags. ISBN 978-1-84593-484-2. M: 2009-10148.

Fascículo

• **Red Biodiversidad y Sistemática**
Calderón Díaz Barriga, G. 2009. Fascículo 161, Familia Heliconiaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes: 1-5. M: 2009-10185.

Carranza González, E. 2008. Fascículo complementario XXIII, Diversidad del género *Ipomoea* I. (Convolvulaceae) en el estado de Michoacán, Mexico. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes: 1-123. M: 2009-10076.

Carranza González, E. 2009. Styracaceae 22. Flora de Jalisco y Áreas Colindantes: 5-25. M: 2009-10246.

Castillo Campos, G., V.E. Luna Monterrojo. 2009. Flora y Vegetación del Municipio de Coatepec, Veracruz. (Fascículo Complementario I) ISBN 978-607-7579-06-9. Flora de Veracruz: 1-288. M: 2009-10501.

Pérez Calix, E. 2008. Fascículo 156, Familia Crassulaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes: 1-141. M: 2009-10034.

Pérez Calix, E. 2009. Fascículo 160. Familia Tiliaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes: 1-38. M: 2009-10152.

Pérez Calix, E. 2009. Fascículo 164, Oxalidaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes: 1-47. M: 2009-10524.

Rzedowski Rotter, J., G. Calderón Díaz Barriga. 2008. Fascículo 157, Familia Compositae Tribu Heliantheae I (Géneros *Acmella* - *Jefea*). Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes: 1-344. M: 2009-10005.

Rzedowski Rotter, J., G. Calderón Díaz Barriga. 2009. Fascículo complementario XXIV, Lista preliminar de arboles silvestres del estado de Guanajuato. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes: 1-12. M: 2009-10184.

Senterre, B., G. Castillo Campos. 2009. Campanulaceae. Fascículo 149. Flora de Veracruz: 1-122. M: 2009-10487.

Steinmann, V.W. 2008. Fascículo 158, Familia Gramineae, Subfamilia Arundinoideae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes: 1-11. M: 2009-10006.

Steinmann, V.W. 2009. Fascículo 68. Urticaceae. Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán: 1-27. M: 2009-10450.

Zamudio Ruiz, S. 2009. Fascículo 163, Berberidaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes: 1-31. M: 2009-10527.

Libro (autor)

- **Red de Biodiversidad y Sistemática**

Rzedowski Rotter, J., G. Calderon Diaz Barriga, A. Butanda. 2009. Los principales colectores de plantas activos en Mexico entre 1700 Y 1930. Instituto de Ecología, A.C. Pátzcuaro, Michoacán. 133 pags. ISBN 978-607-7607-04-5. M: 2009-10075.

- **Red de Ecoetología**

Sarukhán, J., P. Koleff, J. Carabias, J. Soberón, R. Dirzo, J. Llorente Bousquets, G. Halffter Salas, R. González, I. March, A. Mohar, S. Anta, J. De la Maza. 2009. Capital Natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F. 100 pags. ISBN 978-607-7607-09-0. M: 2009-10111.

- **Red de Ecología Funcional**

Porter Bolland, L., M.E. Medina Abreo, J. A. Montoy K., P. Montoy K., G. Martin E., G. May P. 2009. Flora melífera de La Montaña, Campeche: su importancia para la apicultura y para la vida diaria. CONABIO-INECOL. Xalapa. 314 pags. ISBN 978-607-7579-11-3. M: 2009-10472.

Nota científica

- **Red Biodiversidad y Sistemática**

Castillo Campos, G., J.G. García Franco, K.V. Mehltreter, M.L. Martínez Vázquez. 2009. Registros nuevos de *Ponthieva brenesii* (Orchidaceae) y *Piper xanthostachyum* (Piperaceae) para el estado de Veracruz, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 80: 565-569. M: 2009-10205, **CONACYT.**

Desgarenes Valido, D., P. Sánchez-Nava, R. Peña-Santiago, G.L. Carrión Villarovo. 2009. Nematofauna asociada a la rizosfera de papas (*Solanum tuberosum*) cultivadas en la zona productora del Cofre de Perote, Veracruz, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 80: 611-614. M: 2009-10422, **CONACYT.**

- **Red de Biología y Conservación de Vertebrados**

Ballesteros-Barrera, C., Const. González-Salazar, H. Gadsden. 2009. *Aspidoscelis marmorata* (Western Marbled Whiptail). Facultative frugivory. *Herpetological Review*. 40:339-340. M: 2009-10249, **ISI Fl: .979.**

González García, F., A. Contreras Reyes, R. Straub. 2009. First documented record of crimson-collared Grosbeak (*Rhodothraupis celaeno*) from Central Veracruz, Mexico. *Acta Zoológica Mexicana* (nueva serie) 25: 203-205. M: 2009-10070, **CONACYT.**

Rös, M., **E.O. Pineda Arredondo**. 2009. Apparent extinction or insufficient sampling? comment on deforestation and apparent extinctions of endemic forest beetles in Madagascar. *Biology Letters*. 5:651-652. M: 2009-10233, ISI Fl: 3.

- **Red de Ecoetología**

Nichols, E., T. Larsen, S. Spector, A.L. Davis, F. **Escobar S., M.E. Favila Castillo**, K. Vulinec. 2008. Response to Radtke et al. *Biological Conservation* 141: 115-116. M: 2009-10354, ISI Fl: 3.566.

- **Red de Ecología Funcional**

Castro-Luna, A. A., **V.J. Sosa**. 2009. Consumption of *Conostegia xalapensis* fruits and seed dispersal of *Coussapoa oligocephala* by the nectarivorous bat *Hylonycteris underwoodi* Thomas, 1903 (Chiroptera: Phyllostomidae). *Studies on Neotropical Fauna and Environment*. 44:137-139. M: 2009-10492, ISI Fl: .709.

Jansen, S., **P.G. Angeles Alvarez**. 2009. Some trees go extreme. *Planet Earth*. 1:16-17. M: 2009-10330, **No indexado**.

Munguía, M., M. E. Jácome, **V.J. Sosa**, L.M. Quiroz Cerón. 2009. Removal of *Pilosocereus leucocephalus* (Cactaceae, tribe Cereeae) seeds by ants and their potential role as primary seed dispersers. *Journal of Arid Environments* 73: 578-581. M: 2009-10436, ISI Fl: 1.589.

Pisanty, I., M. Mazari, E. Ezcurra, **P. Moreno-Casasola**, L. Ojeda Revah, A. Velázquez, F. Romero Malpica, C. Bonfil. 2009. El reto de la conservación de la biodiversidad en zonas urbanas y periurbanas. *Capital Natural de México*, Vol.II: Estado de Conservación y Tendencias de Cambio: 719-759. M: 2009-10222.

- **Red de Manejo Biotecnológico de Recursos**

Mata Rosas, M. 2009. Conservación de especies ex situ. Recuadro 12.4 Cultivo de tejidos vegetales. *Capital Natural de México Vol. II: Estado de Conservación y tendencias de cambio*: 530-530. M: 2009-10516.

VINCULACIÓN

El INECOL ha firmado convenios o acuerdos de colaboración con universidades del extranjero como: la Universidad Nacional de la Plata Argentina; la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá Colombia; la Universidad del Valle Colombia; la Universidad Estatal de Louisiana y Colegio de Mecánica y Agricultura; el Departamento de Enseñanza de la Generalitat de Catalunya; la Universidad de Alicante España; la Universidad de Texas (El Paso); *Montgomery Botanical Center; the Washington National Primate Research Center of University of Washington, USA; Faculty of Earth and Life Sciences Vrije Universiteit Amsterdam the Netherlands; the School of Biological Sciences University of Portsmouth Uk* Reino Unido; Universidad Pierre y Marie Curie, Paris, Francia; Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical Alejandro de Humboldt; *the Center for Global Fiel Study, University of Washington, USA*; Universidad Federal de Lavras; Universidad para la Cooperación Internacional de la República de Costa Rica; Universidad Nacional de Colombia; Universidad de Sevilla, España; Iowa State University; Universidad de Vermont, USA y Universidad Nacional Agronomía Bogotá Museo Entomológico (UNAB).

Contamos también con una parte sustancial de proyectos de investigación que requieren un alto nivel de competencia entre pares de diferentes centros de investigación, como son los relacionados con los Fondos Mixtos Estatales y los Fondos Sectoriales del CONACYT. Una proporción considerable de los proyectos involucran un fuerte componente de colaboración entre investigadores del INECOL y con investigadores de otras universidades y de otras disciplinas. Tal es el caso de los proyectos multidisciplinarios por el *Global Environmental Fund (GEF)* a través del CIAT-TSBF.

La relación entre el INECOL y las empresas de fundamental importancia, como lo indica el hecho de que en 2009 se desarrollaron 117 proyectos de investigación y 76 convenios de colaboración. Por su importancia económica y trascendencia nacional sobresalen los proyectos que han sido contratados con la Comisión Federal de Electricidad para realizar los estudios de monitoreo de fauna, manifestaciones de impacto ambiental, programas de rescate de flora y fauna

y dictámenes de factibilidad ambiental, entre otros estudios realizados en varios estados de la República. En los últimos años han cobrado particular importancia los estudios realizados por el INECOL en torno al *desarrollo eoloeléctrico* en el Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, que forma parte del desarrollo estratégico nacional en materia de fuentes alternativas de energía renovable. Este es un tema de ecología aplicada sobre el que hay muy poca investigación a nivel internacional, lo que ubica al INECOL como una fuente de información y de innovación metodológica sobre los aspectos ambientales de los parques eólicos, sus impactos potenciales, el monitoreo de especies de aves migratorias y residentes, y las medidas de mitigación y compensación viables ante el uso de aerogeneradores para la generación de energía eléctrica.

Convenios de Colaboración 2009

Empresas grandes nacionales

- Convenio de protección y guarda de información confidencial
Suscrito con PISA Agropecuaria, SA de CV.
Vigencia julio 2008 a julio 2013

Gobierno federal

- Convenio de cooperación técnica y de capacitación y adiestramiento para el reconocimiento, tratamiento y almacenamiento de especímenes de flora y fauna silvestres.
Suscrito con PROFEPA. Vigencia a partir de junio 1995
- Convenio general de colaboración en materia de apoyo a actividades académicas de los programas de posgrado de excelencia
Suscrito con CONACYT. Vigencia a partir de julio 1998
- Convenio para llevar acabo iniciativas, acciones y proyectos para el desarrollo forestal sustentable con énfasis en la investigación, el desarrollo tecnológico, la transferencia de tecnología, la capacitación, la cultura y la educación forestal.
Suscrito con CONAFOR Vigencia abril 2007 noviembre 2012

- Convenio para establecer las bases y lineamientos generales a que se sujetaran a efecto de conjuntar esfuerzos, capacidades y recursos para realizar de manera conjunta diversas acciones de interés mutuo para el manejo y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en áreas naturales protegidas y regiones prioritarias de conservación en México.

Suscrito con CONANP Vigencia abril 2007 noviembre 2012

- Convenio de colaboración en materia de capacitación, investigación, vinculación, difusión y servicios de apoyo técnico y tecnológico

Suscrito con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Vigencia a partir de diciembre 2007

Gobierno estatal

- Convenio para realizar investigaciones que sirvan para diseñar, promover, coordinar y ejecutar acciones técnicas y administrativas, en sus respectivos ámbitos de competencias, para proteger la salud de la población de los riesgos derivados de la presencia de artrópodos nocivos en el Estado de Veracruz.
Suscrito con el Gobierno del Estado de Veracruz Vigencia mayo 2007 mayo 2010
- Establecer las bases para la cooperación de las partes para la formulación de un estudio y una estrategia sobre Biodiversidad del Estado de Chihuahua, así como la ejecución de proyectos específicos dirigidos a la conservación y uso sustentable de la biodiversidad del Estado de Chihuahua.
Suscrito con el Gobierno del Estado de Chihuahua. Vigencia mayo 2008 octubre 2010
- Establecer las bases de colaboración entre la Secretaría y el INECOL, para llevar a cabo de manera conjunta la organización y desarrollo de actividades, a efecto de que las empresas que se asienten en el Estado lo hagan, cuidando las disposiciones legales en materia ecológica y ambiental, así como en lo que se refiere a empresas que generen energías, procurando que éstas sean limpias y no afecten al medio ambiente.

Suscrito con la Secretaría de Desarrollo Económico y Portuario del Gobierno del Estado de Veracruz. Vigencia julio 2008 noviembre 2010

- Convenio de colaboración para establecer las bases generales de colaboración y coordinación entre la SEV y el INECOL para realizar acciones conjuntas de interés mutuo en materia de fomento cultural, científica y tecnológica, la divulgación del conocimiento y la formación y capacitación ambiental. Firmado con la Secretaría de Educación de Veracruz. Vigencia a partir de noviembre 2008
- Convenio de colaboración iterinstitucional para la realización de acciones en materia de conocimiento, investigación, información, conservación, uso sustentable, educación y difusión, así como la ejecución de proyectos específicos dirigidos a la conservación y uso sustentable de la biodiversidad del Estado de Guanajuato
Suscrito Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato. Vigencia octubre 2009 septiembre 2014

Gobierno municipal

- Establecer las bases y mecanismos de coordinación entre el INECOL y el Municipio, con el fin de analizar la conveniencia de desarrollar proyectos y programas en materia eco-hidrológica forestal.
Suscrito con el Ayuntamiento del Municipio de Coatepec. Vigencia a partir de junio 2005

Organizaciones sociales nacionales

- Convenio general de colaboración
Suscrito con PRONATURA, AC. Vigencia a partir de septiembre 2002
- Convenio específico de colaboración para la estancia del equipo de anilladores de aves rapaces en el Centro de Investigaciones Costeras La Mancha
Suscrito con PRONATURA, AC. Vigencia a partir de septiembre 2002
- Convenio general de colaboración

Suscrito con Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza. Vigencia a partir de septiembre 2005

- Fortalecimiento conjunto de eco-turismo en la costa central de Veracruz
Suscrito con PRONATURA, AC. Vigencia A partir de noviembre 2005
- Convenio para establecer mecanismos de colaboración entre el INECOL, FIICSA y los promotores para auspiciar el desarrollo de programas de interés mutuo.
Suscrito con FIICSA y los promotores. Vigencia septiembre 2006 septiembre 2009
- Asesoría y capacitación en el cultivo, mantenimiento y enriquecimiento de la colección de plantas, los programas de educación y la organización de eventos de difusión de las actividades del jardín botánico Comunitario Hugo Marcelo Bruyere
Suscrito con Sociedad de Solidaridad Social
Vigencia diciembre 2006 diciembre 2009
- Convenio para establecer las bases generales de colaboración, conforme a las cuales CFECOL y las demás partes, en el ámbito de sus respectivos objetivos y competencias, llevarán a cabo el desarrollo de programas de interés mutuo, para lo cual conviene que los mismos se realicen mediante convenios específicos de colaboración que al efecto suscriban, pero que para cualquier trabajo requerido por CAFECOL, serán tomadas las demás partes que suscriben este convenio, de acuerdo a su ámbito laboral
Suscrito con el Centro Agroecológico del Café, AC. Vigencia a partir de junio 2009
- Convenio de colaboración para la capacitación, transferencia de tecnología para tratamiento de aguas residuales de ingenios; para el tema de restauración de ecosistemas, la donación de semilla que habrá de servir para el establecimiento de viveros para organizaciones de productores y empresas rurales, en la Cuenca del Papaloapan.

Firmado con el Consejo de Desarrollo del Papaloapan. Vigencia abril de 2009 a abril de 2011

- Convenio para establecer las condiciones a las que deberán sujetarse el INECOL y el productor con respecto al establecimiento, funcionamiento y mantenimiento de un vivero tecnificado para bambúes nativos bajo el proyecto titulado propagación y establecimiento de bambúes nativos como alternativa económica en la región de Teocelo.

Firmado con el Grupo OCELOT. Vigencia junio 2009 a junio 2011

Organizaciones sociales internacionales

- Convenio general de colaboración
Suscrito con Fairchild Tropical Garden. Vigencia a partir de julio 1990
- Protocolo de cooperación técnico-científica
Suscrito con *Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. Vigencia a partir de julio 2002
- Convenio de colaboración
Suscrito con La Fundación Entomohuasi, San Miguel de Tucumán, Argentina. Vigencia junio 2003 junio 2013
- *Behavioral ecology of fruit fly parasitoids*
Suscrito con *United States Department of Agriculture*. Vigencia septiembre 2005 agosto 2010
- Convenio de Colaboración para establecer las bases en los estudios, programas, y/o proyectos tendientes a la protección y preservación del medio ambiente y los recursos naturales.
Suscrito con *The Nature Conservancy*. Vigencia agosto 2007 agosto 2010
- Convenio para establecer las bases y mecanismos de colaboración entre FLACAM y el INECOL, para lograr, siempre coordinados y de común acuerdo, el máximo aprovechamiento de sus recursos humanos, materiales y financieros.

Suscrito con Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales. Vigencia junio 2008 junio 2013

- Convenio de entendimiento para la promoción de proyectos relacionados al manejo de recursos naturales, el desarrollo comunitario sustentable y la investigación participativa.

Firmado con Global Water Watch. Vigencia marzo 2008 a marzo 2013

- Establecer los términos en los cuales estarán trabajando en forma coordinada la Oficina del Programa del Golfo de México de la Agencia de Protección al medio Ambiente de los Estados Unidos (EPA), los Servicios de Salud de Veracruz (SESVER), Acuario de Veracruz AC y el Instituto de Ecología, A.C. respecto al sistema de observación de florecimiento de algas nocivas.
Firmado con la Oficina del Programa del Golfo de México de la Agencia de Protección al Medio Ambiente de los Estados Unidos. Vigencia Junio 2009 a junio 2011

Instituciones educativas nacionales

- Convenio general de intercambio y cooperación académica en el aprovechamiento y uso sustentable de los recursos naturales, la conservación de la biodiversidad, la generación de nuevos conocimientos en el área biológica.
Suscrito con Universidad Juárez del Estado de Durango. Vigencia a partir de junio 1996
- Convenio para llevar a cabo trabajos de asesoría de investigación para formación de profesores y estudiantes y desarrollar metodologías de investigación, diseño de experimentos, muestreo de análisis de datos, discusión de resultados y escritura. Suscrito con, Universidad Juárez del Estado de Durango a través de la Facultad de Ciencias Forestales. Vigencia a partir de noviembre 2004

- Convenio para llevar a cabo trabajos de asesoría de investigación para formación de profesores y estudiantes y desarrollar metodologías de investigación ecológica, diseño de experimentos, muestreo de análisis de datos, discusión de resultados y escritura. Suscrito con, Universidad Juárez del Estado de Durango a través de la Escuela Superior de Biología. Vigencia a partir de noviembre 2003
- Convenio de Cooperación Científica, Académica y Cultural Suscrito con Universidad Anahuac de Xalapa. Vigencia junio 2007 mayo 2012
- Convenio de colaboración para establecer bases y mecanismos para lograr el máximo aprovechamiento de recursos humanos, materiales y financieros Suscrito con Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca. Vigencia marzo 2006 marzo 2009
- Conjuntar esfuerzos para realizar acciones de apoyo mutuo tendientes a fomentar el desarrollo de proyectos de investigación, docencia y difusión del conocimiento en áreas de interés común. Suscrito con Colegio de Posgraduados Campus Veracruz Vigencia mayo 2006 mayo 2011
- Convenio para realizar actividades de investigación básica y aplicada en el área de Ecología, biodiversidad, conservación, manejo de recursos y disciplinas adjuntas Suscrito con Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. Vigencia a partir de junio 2007
- Convenio General de Colaboración Académica, Científica y Cultural Suscrito con Universidad Autónoma de Baja California. Vigencia julio 2007 julio 2012.
- Convenio para establecer bases a partir de las cuales las partes puedan llevar a cabo de manera conjunta la organización y desarrollo de actividades académicas, de docencia, de investigación, de difusión, de la cultura y extensión institucional. Suscrito con Colegio de Veracruz. Vigencia diciembre 2007 diciembre 2012
- Convenio Específico para formalizar el vínculo académico y aprovechar las fortalezas de los investigadores de cada institución para lograr un mejor entendimiento de sequías en México. Suscrito con Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste SC. Vigencia diciembre 2007 diciembre 2012
- Convenio para establecer las bases y criterios sobre los cuales la UAQ y el INECOL realizarán acciones conjuntas de colaboración académica, científica y cultural para el enriquecimiento de las funciones educativas que desempeñan. Suscrito con Universidad Autónoma de Querétaro. Vigencia enero 2008 enero 2013
- Convenio para establecer las bases y mecanismos de colaboración entre el UAGRO y el INECOL, para lograr el máximo aprovechamiento de sus recursos humanos, materiales y financieros en el desarrollo conjunto de proyectos, programas, acuerdos, y otras acciones de interés y beneficio mutuo, en las áreas académicas, científicas y de investigación, que serán acordados mediante convenios específicos que se celebren de conformidad con la normatividad vigente para ambas partes. Suscrito con Universidad Autónoma de Guerrero. Vigencia febrero 2008 febrero 2013
- Convenio de colaboración entre la UNAM a través del Centro de Investigaciones de Geografía Ambiental y el INECOL a través del Centro Regional del Bajío, así como para realización conjunta de proyectos de investigación y para la asesoría de estudiantes del posgrado. Suscrito con Universidad Nacional Autónoma de México. Vigencia marzo 2008 marzo 2009
- Convenio para establecer las bases de cooperación entre ambas entidades, para lograr el máximo aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y financieros en el desarrollo de acciones de interés y

beneficio mutuo que serán acordadas mediante convenios específicos.

Suscrito con Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Vigencia abril 2008 abril 2012

- Convenio para establecer las bases y mecanismos de colaboración entre la UCOL y el INECOL, para lograr el máximo aprovechamiento de sus recursos humanos, materiales y financieros en el desarrollo conjunto de proyectos, programas, acuerdos y otras acciones de interés y beneficio mutuo, en las áreas académicas, científicas y de investigación, que serán acordados mediante convenios específicos.
Suscrito con la Universidad de Colima. Vigencia octubre 2008 octubre 2013
- Convenio para establecer las bases y criterios sobre los cuales la universidad y el INECOL realizarán acciones conjuntas de colaboración académica, científica y cultural para el enriquecimiento de las funciones educativas que desempeñan
Suscrito con la Universidad de Guadalajara. Vigencia febrero 2008 a febrero 2013
- Convenio para establecer las bases y mecanismos de colaboración entre el ITV y el INECOL, para lograr el máximo aprovechamiento de sus recursos humanos, materiales y financieros en el desarrollo conjunto de proyectos, programas, acuerdos y otras acciones de interés y beneficio mutuo, en las áreas, académicas, científicas y de investigación.
Suscrito con Instituto Tecnológico de Veracruz. Vigencia febrero 2008 febrero 2013
- Convenio general de colaboración académica y científica consiste en organizar y desarrollar proyectos y actividades académicas, de investigación y servicio de interés para ambas instituciones
Firmado con el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, AC. Vigencia junio 2009 a junio 2014
- Convenio marco para establecer las bases generales para la colaboración entre el INECOL y la UV, respecto a docencia,

investigación e intercambio en las áreas de interés para beneficio mutuo.

Firmado con la Universidad Veracruzana. Vigencia febrero 2009 a febrero 2014

- Convenio para proporcionar el acceso en línea a las bases de datos del Portal Ciber-ciencia de Acceso a la Información Científica y Tecnológica, en la modalidad de aportación anual, a efecto de asegurar tanto el acceso continuo a los recursos electrónicos, como a la capacitación y asistencia técnica.
Firmado con la Universidad Veracruzana. Vigencia mayo 2009 a mayo 2010
- Convenio de colaboración para el desarrollo de relaciones académicas, culturales y científicas
Suscrito con la Universidad de Xalapa, A.C. Vigencia agosto 2009 a agosto 2014
- Convenio de colaboración para trabajar en la creación, apropiada integración y permanente actualización del Portal para internet denominado "El género Bursera (BURSERACEAE) en México"
Suscrito con la Universidad Autónoma de México. Vigencia agosto 2009 a agosto 2010
- Convenio de colaboración académica y de investigación en el proyecto Detección de elementos trazas contaminantes en el Río Sacramento-Chuviscar y su efecto sobre algunas poblaciones de vertebrados"
Suscrito con el Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. Vigencia de junio 2009 a junio 2011
- Convenio para establecer las bases y mecanismos de colaboración entre el Instituto de Filosofía y el INECOL, para logra el máximo aprovechamiento de sus recursos humanos, materiales y financieros en el desarrollo conjunto de proyectos, programas, acuerdos y otras acciones de interés y beneficio mutuo, en las áreas académicas, científicas y de investigación, que serán acordados mediante convenios específicos que se celebren.

Firmado con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Vigencia noviembre 2009 noviembre 2014

Instituciones educativas extranjeras

- Convenio de colaboración académica científica y cultural
Suscrito con Departamento de Enseñanza de la *Generalitat de Catalunya*. Vigencia a partir de diciembre 1991
- Convenio de investigación y formación de recursos humanos en el área de fisiología del desarrollo y la reproducción en insectos
Suscrito con Universidad *Pierre y Marie Curie*, París. Vigencia a partir de enero 1992
- Convenio general de colaboración académica
Suscrito con Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical Alejandro de Humboldt. Vigencia a partir de mayo 2002
- Convenio de cooperación científica, educativa y técnica
Suscrito con *Montgomery Botanical Center*. Vigencia a partir de octubre 2002
- Convenio de cooperación con el propósito de establecer un programa de intercambio y colaboración en áreas de interés y beneficios
Suscrito con Universidad del El Paso, Texas, EUA. Vigencia a partir de diciembre 2003
- Convenio de colaboración
Suscrito con *Louisiana State University*. Vigencia junio de 2004 junio 2009
- Convenio de cooperación científica y educativa con la Universidad de Washington
Suscrito con *The Washington National Primate Research Center, University of Washington, USA*. Vigencia noviembre 2004 noviembre 2014
- Convenio de cooperación científica y educativa con la Universidad de Washington
Suscrito con *The Center for Global Field Study, University of Washington, USA*. Vigencia agosto 2009 agosto 2014
- Convenio de colaboración de intercambio académico y cultural mediante cooperación mutua en las áreas de enseñanza e investigación.
Suscrito con Universidad Federal de Lavras. Vigencia enero 2005 enero 2010
- Convenio de colaboración en actividades de formación de personal, de investigación científica y desarrollo tecnológico y colaboración en el desarrollo de programas de investigación y docencia dirigida al conocimiento y conservación de la biodiversidad.
Suscrito con Universidad de Alicante España. Vigencia a partir de septiembre 2005
- Acuerdo general de colaboración para el desarrollo de capacidades humanas, certificación profesional, instrumentación y gestión de proyectos para desarrollo sustentable, sector rural
Suscrito con Colegio Estatal de Ingenieros Agrónomos de Veracruz, Universidad para la Cooperación Internacional de la República de Costa Rica, Unidad de Capacitación para el Desarrollo Rural en el Estado de Veracruz DGETA SEP. Vigencia octubre 2005 octubre 2011
- Convenio de colaboración científica internacional y la educación en beneficio de la investigación
Suscrito con Universidad Nacional de Colombia. Vigencia diciembre 2005 diciembre 2010
- Programa de seminarios de juntas y talleres en el campo de eco-hidrología.
Suscrito con *Faculty of Earth and Life Sciences Vrije Universiteit, Amsterdam*. Vigencia agosto 2006 agosto 2009
- Convenio de Colaboración Académica
Suscrito con Universidad de Sevilla, España
Vigencia marzo 2007 marzo 2012
- Convenio marco de colaboración
Suscrito con Universidad de Sevilla, España
Vigencia marzo 2007 marzo 2012

- Convenio de colaboración
Suscrito con *The School Biological Sciences, University of Potsmounth, UK*. Vigencia julio 2007 julio 2012
- Convenio para establecer las bases y mecanismos de colaboración entre la UNLP y el INECOL, para lograr el máximo aprovechamiento de sus recursos humanos, materiales y financieros en el desarrollo conjunto de proyectos, programas, acuerdos y otras acciones de interés y beneficio mutuo, en las áreas académicas, científicas y de investigación.
Firmado con la Universidad Nacional de la Plata, Argentina. Vigencia junio 2008 a junio 2013
- Convenio de cooperación científica para la realización de visitas o canjes y préstamos de especímenes científicos muertos.
Firmado con la Universidad del Valle de Cali, Colombia. Vigencia febrero 2009 a febrero 2014
- Convenio para promover y normar las actividades de colaboración, intercambio y desarrollo de acciones conjuntas dentro del contexto general de investigación sobre el manejo de los recursos naturales, formación de recursos humanos al nivel de licenciatura y posgrado y desarrollo de personal académico.
Firmado con la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia. Vigencia noviembre 2008 a noviembre 2013
- Convenio de entendimiento para la cooperación científica
Firmado con Department of Natural Resource Ecology and Management, Iowa State University Vigencia diciembre 2008 a diciembre 2013
- Convenio para desarrollar un Máster oficial de Posgrado en Biodiversidad
Suscrito con la Universidad de Alicante, España. Vigencia a partir de septiembre 2009
- Convenio de préstamo e intercambio de especímenes

Suscrito con la Universidad Nacional Agronomía Bogotá. Vigente septiembre 2009 a septiembre 2014

- Convenio de colaboración
Suscrito con Gund Institute for Ecological Economics, University of Vermont, USA. Vigente noviembre 2009 a noviembre 2014

Proyectos de Investigación 2009

Empresas Grandes Nacionales

- Programa de conservación y monitoreo de especies de flora y fauna escasas en peligro y de importancia para la estructuración de las comunidades vegetales y animales en sitios rehabilitados y naturales pertenecientes a APASCO
Suscrito con Cementos APASCO, SA de CV Vigencia abril 2007 abril 2010
Responsable Dr Carlos Enrique Frago González Monto \$593,200
- Estudio de monitoreo de aves y murciélagos a fin de establecer el escenario previo a la operación de una central eólica en la región del Istmo de Tehuantepec.
Suscrito con Fuerza Eólica del Istmo SA de CV Vigencia abril 2008 marzo 2009
Responsable Dr Rafael Villegas Patraca Monto \$1'719,518
- Propuesta para la transferencia de una fitotecnología para el tratamiento de aguas residuales del ingenio El Higo del grupo ZUCARMEX
Suscrito con Ingenio el Higo, Grupo Zucarmex Vigencia junio 2008 mayo 2009
Responsable Dra Eugenia Olgúin Palacios Monto \$ 199,680
- Estudio de Avifauna y Quirópteros en el área del Ejido Jacume, en donde se instalará la Fase Uno del Proyecto Eólico "Energía Sierra Juárez"
Suscrito con Energía Sierra Juárez, S de R L de CV Vigencia enero 2009 enero 2012
Responsable Dr. Rafael Villegas Patraca Monto \$ 8'412,000

- Diagnóstico de la problemática en el cultivo del champiñón y búsqueda de alternativas para la eficiencia de la producción
Suscrito con Riojal, S.A. de C.V. Vigencia septiembre 2009 a marzo 2010
Responsable Dra. Gloria Luz Laura Carrión Villarnovo monto \$104,347.83

- Diplomado técnico en entomología médica (con especial referencia al dengue, malaria, enfermedad de chagas y leishmaniosis)
Suscrito con Secretaría de Salud. Vigencia abril 2009
Responsable Dr. Sergio Ibañez BernalMonto \$ 28,125

Pequeñas y medianas empresas

- Estudio de factibilidad para la construcción de un centro de cultura para la conservación en la Isla de Sacrificios del Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano
Suscrito con Vector Arquitectura. Vigencia mayo 2009
Responsable MC. Griselda Benítez Badillo Monto \$30,000

- Actualización del dictamen de factibilidad proyecto Geotermoelectrico 221 CG Cerro Prieto V. Baja California
Suscrito con Comisión Federal de Electricidad. Vigencia febrero 2009
Responsable MC. Griselda Benitez Badillo Monto \$48,000

Gobierno Federal

- Estudio Prospectivo de la fauna, avifauna y quirópteros en el área en que la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E.). pretende instalar las centrales eoloeléctricas Oaxaca I, II, III y IV
Suscrito con Comisión Federal de Electricidad. Vigencia abril 2008 abril 2009
Responsable Dr Rafael Villegas Patraca Monto \$ 6´454,580
- Secador Solar de madera de especies tropicales en el ejido el Mangal
Suscrito con CONAFOR. Vigencia octubre 2008 febrero 2009
Responsable MC. Guadalupe Barcenaz Pazos Monto \$83,670
- Secador solar de madera de especies tropicales en el ejido Ignacio de la Llave
Suscrito con CONAFOR. Vigencia octubre 2008 febrero 2009
Responsable MC. Guadalupe Barcenaz Pazos Monto \$83,670
- Establecimiento de redes de monitoreo comunitario para la evaluación del impacto hidrológico de los programas de PSAH establecidos en áreas promisorias de México
Suscrito con Instituto Nacional de Ecología. Vigencia abril diciembre 2009
Responsable Dr. Robert Hunter Manson Monto \$ 418,714.87

- Diagnostico ambiental de la situación actual de la Laguna El Salado, en el Papaloapan , e implicaciones ambientales por la potencial producción de etanol en ingenios azucareros de la Subcuenca, como medida de mitigación de emisiones de gases de efecto de invernadero
Suscrito con Instituto Nacional de Ecología. Vigencia mayo noviembre 2009
Responsable MC. Griselda Benitez Badillo Monto \$ 260,869.57

- Plan de vigilancia de la fauna (aves y murciélagos) en la Central Eólica la Venta II, en el municipio de Juchitán, Oax.
Suscrito con Comisión Federal de Electricidad. Vigencia junio diciembre 2009
Responsable Dr. Rafael Villegas Patraca Monto \$1,731,070

- Elaboración del dictamen de factibilidad ambiental para el proyecto eoloeléctrico 34 CE. Centrales Eólicas Oaxaca, II, III y IV
Suscrito con Comisión Federal de Electricidad. Vigencia julio 2009
Responsable MC. Griselda Benítez Badillo Monto \$226,600

- Generación de productos de divulgación de los resultados de los proyectos de investigación concluidos
Suscrito con CONAFOR. Vigencia julio 2009 a julio 2010
Responsable MC Guadalupe Martha Bárcenas pazos Monto \$529,440

- Curso construcción de madera
Suscrito con CONAFOR/SEMARNAT. Vigencia septiembre 2009
Responsable MC. Guadalupe Martha Bárcenas Pazos Monto \$56,520
- Curso Ecología y manejo de playas y dunas
Suscrito con SEMARNAT. Vigencia agosto noviembre 2009
Responsable Dra. Patricia Moreno Casasola Barceló Monto 16,956.52
- Curso Secado, maquinado y aplicado para madera
Suscrito con CONAFOR/SEMARNAT. Vigencia octubre 2009
Responsable MC. Guadalupe Martha Bárcenas Pazos Monto 55,434.78
- Proyecto de transferencia y monitoreo de una experiencia exitosa de Restauración de un humedal en el sitio Ramsar 1336 La Mancha del Llano
Suscrito con Comisión de Áreas Naturales Protegidas. Vigencia agosto diciembre 2009
Responsable Dra. Patricia Moreno Casasola Barceló Monto \$500,000
- Proyecto para la implementación de una estufa de secado de madera solar en un albergue de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
Suscrito con CONAFOR/SEMARNAT. Vigencia Octubre noviembre 2009
Responsable MC Guadalupe Martha Bárcenas Pazos Monto \$116,111.06
- Curso Evaluación y elaboración de proyectos productivos comunitarios de vida silvestre
Suscrito con SEMARNAT. Vigencia agosto noviembre 2009
Responsable Dr. Héctor Armando Contreras Hernández Monto \$34,782.80

Gobierno Estatal

- Atlas de las costas de Veracruz: manglares y dunas costeras
Suscrito con Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Veracruz. Vigencia agosto 2009 a febrero 2010
Responsable Dra. María Luisa Martínez Vázquez Monto \$173,913.04

- Estudios de Ecosistemas, regionalización ecología y tipo de vegetación en el estado de Guanajuato Instituto de Ecología del Gobierno del Estado de Guanajuato. Vigencia julio octubre 2009
Responsable Dr. Sergio Zamudio Ruiz Monto \$26,086.95

Organizaciones sociales nacionales

- Actividades de investigación científica sobre la biología, ecología, comportamiento y manejo de las moscas de la fruta (*diphthera, tephritidae*) y sus enemigos naturales
Suscrito con Asociación de Productores y Empacadores Exportadores de Aguacate de Michoacán, AC Vigencia septiembre 2004 septiembre 2017
Responsable Dr Martín R Aluja Schuneman Hofer Monto \$3'000,000
- Ecología, comunicación y conservación del pavón *oreophasis derbianus* en la sierra madre de Chiapas.
Suscrito con African Safari. Vigencia noviembre 2007 noviembre 2009
Responsable MC Fernando González García Monto \$ 19,554.10
- Curso de capacitación en el cultivo de Pleurotus SSP. (setas) para su producción bajo condiciones de invernadero
Suscrito con Participantes. Vigencia julio 2009
Responsable Dr. Rigoberto Gaitán Hernández
- Formación del centro agroecológico del café AC
Suscrito con Centro Agroecológico del Café, AC, FIICSA, UV, CRCVER. Vigencia junio diciembre 2009
Responsable Dr Héctor Armando Contreras Hernández Monto \$6,086.96
- Propuesta para atender los comentarios y observaciones del grupo técnico independiente consideraciones generales
Suscrito con Grupo Costa Careyes. Vigencia junio julio 2009
Responsable MC. Griselda Benítez Badillo Monto \$129,800

- Curso de posgrado Contaminación ambiental y biorremediación
Suscrito con participantes. Vigencia Agosto 2009
Responsable Dra. Eugenia Judith Olguín Palacios

forestales tropicales primarios y transformados mexicanos
Suscrito con Organización Internacional de las Maderas Tropicales Vigencia marzo 2007 diciembre 2009
Responsable MC Guadalupe Martha Barcenaz Pazos Monto \$ 5'193,104

Organizaciones sociales internacionales

- *Conservation and sustainable management of below-ground biodiversity*
Suscrito con Centro Internacional de Agricultura Tropical. Vigencia marzo 2007 abril 2009
Responsable Dra Isabelle Françoise Barois Boullard Monto \$1'903,145.24
- Variación genética y estructura de la población *pedifolia de palicourea*.
Suscrito con *International Foundation For Science*. Vigencia agosto 2006 agosto 2009
Responsable Dr Juan Francisco Órnelas Rodríguez Monto \$132,059.28
- Restauración de paisajes forestales para la conservación de biodiversidad y desarrollo rural en áreas secas de Latinoamérica.
Suscrito con *Comisión of the European Communities*. Vigencia noviembre 2006 noviembre 2009
Responsable Dra María Guadalupe Williams-Linera Monto \$ 1'531,544.16
- Censo epidemiológico de monos aulladores negros viviendo en habitat fragmentado de Tabasco México.
Suscrito con *Wildlife Conservation Society* Vigencia junio 2008 agosto 2009
Responsable Dr Juan Carlos Serio Silva Monto \$84,000
- Criterios para el ordenamiento de manglares y selvas inundables en la planicie costera central de Veracruz, Un instrumento de manejo comunitario
Suscrito con Organización Internacional de las Maderas Tropicales. Vigencia septiembre 2006 diciembre 2009
Responsable Dra Patricia Moreno Casasola Barceló Monto \$4'260,256
- Laboratorio de pruebas para desarrollar parámetros de calidad a los productos forestales tropicales primarios y transformados mexicanos
Suscrito con Organización Internacional de las Maderas Tropicales Vigencia marzo 2007 diciembre 2009
Responsable MC Guadalupe Martha Barcenaz Pazos Monto \$ 5'193,104
- 6° Congreso Internacional de Odonatología
Suscrito con Participantes Vigencia junio 2009
Responsable Dr. Rodolfo Novelo Gutiérrez
- Desarrollo de técnicas de colonización
Suscrito con Agencia Internacional de Energía Atómica Vigencia octubre 2008 octubre 2009
Responsable Dr. Juan Rull Gabayet Monto \$ 80,493.56
- Publicación: Conservación de la diversidad biológica y desarrollo en reserva de la biosfera de México y America Latina
Suscrito con UNESCO Vigencia febrero 2009 mayo 2009
Responsable Dr. Sergio Antonio Guevara Sada \$ 112,500
- VII Reunión latinoamericana de escarabeidología
Suscrito con Participantes. Vigencia octubre 2009
Responsable Dr. Aristeo Cuauhtemoc de Loya López
- Proyecto de investigación sobre la biología básica, ecología y comportamiento de las moscas de la fruta de los géneros *Anastrepha*, *Rhagoletis*, *Toxotrypana* y sus parasitoides nativos y en el caso de los últimos, investigaciones sobre su colonización y cría en el laboratorio.
Suscrito con IICA. Vigencia febrero diciembre 2009
Responsable Dr. Martín Ramón Aluja Schumenan Hofer Monto \$1'250,000
- Correspondence between ecomorphological structure of fruit bat ensembles and the seasonal availability of food resources in tropical semi evergreen forest remnants in central Veracruz, México, and the importance of this habitat as reservoir of regional bat diversity.

Suscrito con Bat Conservation International, Inc. Vigencia abril 2009 abril 2010
Responsable Dr. Antonio Guillen Servent
Monto \$47,250

- Desarrollo de un proyecto para digitalizar los especímenes tipo de plantas de su colección
Suscrito con The Andrew W. Mellon Foundation. Vigencia mayo 2009 diciembre 2011
Responsable Dr. Sergio Avendaño Reyes
Monto \$171,181.75
- Enemigos naturales del comportamiento ecológico de las moscas Tephritid and tephritid
Suscrito con United States Department of Agriculture. Vigencia agosto 2008 a julio 2010
Responsable Dr. Martín Ramón Aluja Schuneman Hofer Monto \$457,374.52
- Exposición fotográfica aérea: una manera de ver Veracruz desde el aire
Suscrita con Programa Naciones Unidas. Vigencia noviembre 2009
Responsable Dr. Miguel E. Equihua Zamora
Monto \$12,521.74
- Identificación Vocal de los pavones
Suscrito con Saint Louis Zoo (the field research for conservation program). Vigencia diciembre 2009 a mayo 2011
Responsable Dr. Fernando González García
Monto \$104,535.66

Instituciones educativas nacionales

- Asesoría para el cumplimiento a las condiciones del resolutivo SGPA/DG.04/08 del proyecto Terminal de gas natural licuado Manzanillo (TGNLM)
Suscrito con Universidad de Colima. Vigencia septiembre 2008 septiembre 2009
Responsable MC. Griselda Benitez Badillo
Monto \$1'696,200
- Red. beaucarnea : Las Patas de elefante (beaucarnea spp) como recurso fitogénico disponible en México
Suscrito con Universidad Autónoma de Querétaro. Vigencia marzo diciembre 2009
Responsable Dr. Héctor Armando Contreras Hernández Monto \$ 36,956.53

- Red Mex- Lter
Suscrito con Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Vigencia Agosto 2009 a octubre 2012
Responsable Dr. Miguel E. Equihua Zamora
Monto \$120,000
- Tecnificación de procesamiento de los residuos sólidos municipales bajo esquemas alternativos sustentables en una planta piloto experimental
Suscrito con Instituto Tecnológico Superior de Xalapa. Vigencia septiembre 2009 a septiembre 2011
Responsable Dra. Isabelle Francoise Barois Boullard Monto \$1,239,000

Instituciones educativas extranjeras

- Filogenia y clasificación genérica de los bambúes leñosos (*poaceae, bambusoideae, bambuseae*).
Suscrito con Universidad Estatal de IOWA. Vigencia febrero 2008 febrero 2010
Responsable Dra María Teresa Mejía Saules
Monto \$15,444
- Ecohydrological controls on watershed response to land use change in the montane cloud forest zone in central Veracruz, México.
Suscrito con Universidad del Estado de Iowa, Vigencia octubre 2008 octubre 2013
Responsable Dr Miguel E. Equihua Zamora
Monto \$ 407,367.41
- Número especial 2, acta Zoológica Mexicana (nueva serie)
Suscrito con Embrapada Florestas, Brasil, Universidad de Vigo, España, UNAM, México, Vigencia diciembre 2008 marzo 2009
Responsable Dr. Pedro Reyes Castillo Monto \$ 107,901.37
- Biocomplejidad de los pagos por servicios hidrológicos y sustentabilidad en México
Suscrito con Universidad Estatal de Iowa. Vigencia diciembre 2009 a diciembre 2010
Responsable Dr. Robert Hunter Manson Monto \$39,000

CONACYT

- Establecimiento de un laboratorio de pruebas de productos forestales maderables tropicales.
Suscrito con CONACYT - CONAFOR. Vigencia noviembre 2005 diciembre 2009
Responsable MI Víctor Rubén Ordóñez Candelaria Monto \$285,000
- Tratamiento y reuso del agua residual en algunos ingenios de la cuenca del Papaloapan y Río Blanco para riego de caña de azúcar
Suscrito con CONACYT-SAGARPA. Vigencia noviembre 2005 enero 2009
Responsable Dra Eugenia Judith Olguín Palacios Monto \$2'355,987
- Implementación de un sistema de pronóstico de condiciones extremas de precipitación y temperatura para el Estado de Chihuahua.
Suscrito con CONACYT-Gobierno de Chihuahua Vigente, septiembre 2006 mayo 2009
Responsable Dr Víctor Manuel Reyes Gómez Monto \$320,000
- Ecología química de los escarabajos rodadores del estiércol (*Scarabaeinae, Scarabaeini*)
Suscrito con CONACYT - SEP. Vigente, septiembre 2006 marzo 2010
Responsable Dr Mario Enrique Favila Castillo Monto \$737,000
- Agroecosistema y conservación de la biodiversidad en el centro de Veracruz
Suscrito con CONACYT- Gobierno del Estado de Veracruz. Vigencia junio 2007 junio 2010
Responsable Dr Gonzalo Halffter Salas Monto \$650,000
- Evaluación del riesgo para la truficultura de la infección por *girdactylus*
Suscrito con CONACYT-Gobierno de Veracruz. Vigencia enero 2007 junio 2009
Responsable Dr Miguel Rubio Godoy Monto \$181,453.18
- Evaluación de los recursos naturales y la productividad pesquera de dos lagunas costeras ante el impacto del cambio climático y del ascenso del nivel medio del mar. Laguna la Mancha y Laguna del Ostión, Veracruz Golfo de México.
Suscrito con CONACYT-Gobierno de Veracruz. Vigencia enero 2007 enero 2009
Responsable Dr. Ana Laura Lara Domínguez Monto \$300,000
- Diagnostico de la problemática de la contaminación de agua por derrames de hidrocarburos en manglares y estrategias de biorremediación y restauración.
Suscrito con CONACYT-Gobierno del Estado de Veracruz. Vigencia abril 2007 junio 2009
Responsable Dra Eugenia Judith Olguín Palacios Monto \$575,000
- Valoración de los servicios Ambientales de las costas del Estado de Veracruz.
Suscrito con CONACYT- Gobierno del Estado de Veracruz. Vigencia junio 2007 junio 2010
Responsable Dra María Luisa Martínez Vázquez Monto \$1'414,270
- Inventario, delimitación caracterización y uso sustentable de los humedales de la cuenca del río Papaloapan, México.
Suscrito con CONACYT - Comisión Nacional del Agua. Vigencia enero 2007 junio 2009
Responsable Dra. Patricia Moreno Casasola Barceló Monto \$3'860,940
- Variación genética y genética poblacional de *palicourea padifolia* y el polinizador amazilia *cianocephala*.
Suscrito con CONACYT - SEP Vigencia septiembre 2006 mayo 2010
Responsable Dra Carla Gutiérrez Rodríguez Monto \$819,490
- Implementación de un sistema de monitoreo de sequía meteorológica e hidrológica para la región VI Río Bravo
Suscrito con CONACYT-Comisión Nacional del Agua. Vigencia enero 2007 abril 2009
Responsable Dr Víctor Manuel Reyes Gómez Monto \$486,000
- Estratificación de tres enfermedades prioritarias en zonas de riesgo con bases en sus insectos vectores en el Estado de Veracruz.

Suscrito con CONACYT–Gobierno de Veracruz Vigencia agosto 2007 octubre 2010
Responsable Dr Sergio Ibáñez Bernal Monto \$1'120,454

- Interacción hospedero-parásito entre la tilapia y los gusanos monogéneos *gyrodactylus* SPP y *cichlidogyrus* SPP.
Suscrito con CONACYT - SEP, Vigencia agosto 2007 diciembre 2009
Responsable Dr Miguel Rubio Godoy Monto \$130,000
- Filogeografía y genética de poblaciones del bosque mesófilo de montaña, refugios, dispersión y divergencia, en un archipiélago
Suscrito con CONACYT - SEP, Vigencia julio 2007 julio 2010
Responsable Dr Juan Francisco Ornelas García Monto \$2'213,483
- Investigación sobre la ecología de la conservación de las dunas de los desiertos.
Suscrito con CONACYT – Universidad de California Vigencia julio 2007 junio 2009
Responsable Dr Héctor Gadsden Esparza Monto \$ 161, 095.69
- *Studies on the biology of Melittobia parasitoid wasps in México, a possible emerging control of Mexican fruit and/or mushroom flies.*
Suscrito con CONACYT- Universidad de Texas Vigencia agosto de 2007 a febrero 2009
Responsable Dr Martín R. Aluja Schuneman Hofer Monto \$136,950.54
- Hacia un entendimiento de la filogeografía y ecología del género *rhagoletis* (Diptera, Trphritidae) en México
Suscrito con CONACYT, Vigencia febrero 007 febrero 2010
Responsable Dr Juan Antonio Rull Gabayet Monto \$837,000
- Análisis de la biodiversidad de los hongos mexicanos del género *Agaricus* y valorización por la obtención de variedades de *Agaricus bisporus* y de otras especies cultivables en estas regiones

Financiado por CONACYT Vigencia julio 2009 julio 2010
Responsable Dr. Gerardo Mata Montes de Oca Monto \$50,226

- Anfibios, cambios climáticos y extinción de especies, una evaluación de escenarios futuros en México
Suscrito con CONACYT – SEMARNAT Vigencia noviembre 2007 octubre 2009
Responsable Dr Gonzalo Halffter Salas Monto \$434,000
- Determinación de las consecuencias del cambio global sobre grandes sistemas dunares costeros en las costas del Golfo de México.
Suscrito con CONACYT – SEMARNAT Vigencia noviembre 2007 junio 2010
Responsable Dra María Luisa Martínez Vázquez Monto \$1'294,660
- Evaluación de los efectos de la pérdida del hábitat y de la fragmentación de la selva sobre la diversidad de escarabajos del estiércol (Scarabaeinae) en distintas condiciones ecológicas y biogeográficas.
Suscrito con CONACYT Vigencia junio 2008 junio 2009
Responsable Dr. Gonzalo Halffter Salas Monto \$8,250
- Ecología de la restauración del bosque mesófilo de montaña con una aproximación de paisaje en el centro de Veracruz, México
Suscrito con CONACYT – SEP Vigencia octubre 2008 septiembre 2011
Responsable Dra. Fabiola López Barrera Monto \$920,000
- Modelo de simulación para el entendimiento de los procesos que generan servicios ecosistémicos
Suscrito con CONACYT Vigencia agosto 2008 agosto 2009
Responsable Dr. Octavio Miguel Pérez Maqueo Monto \$100,000

- Alternativas viables y eficientes para el control de nematodo dorado de la papa: hongos parásitos nativos de globodera rostochiensis y rotación de cultivos en la región del Cofre de Perote.
Suscrito con CONACYT Vigencia octubre 2008 octubre 2009
Responsable Dra. Gloria Luz Carrión Villarnovo
Monto \$100,000
- Arquitectura Hidráulica de pinus hartwegii (pinaceae)
Suscrito con CONACYT Vigencia agosto 2008 agosto 2009
Responsable Dr. Pedro Guillermo Ángeles Álvarez Monto \$100,000
- Libro exposición y colección viva de frutas silvestres comestibles de Veracruz
Suscrito con CONACYT-CONAFOR Vigencia noviembre 2008 abril 2010
Responsable Dra. Maite Lascuráin Rangel
Monto \$347,000
- Interacción insecto planta mediada por nectarios extraflorales del cedro rojo (cedrela odorata, meliaceae) en selvas y plantaciones del centro de Veracruz
Suscrito con CONACYT Vigencia diciembre 2008 diciembre 2009
Responsable Dra. Cecilia Díaz Castelazo
Monto \$39,231
- Emisión de gases invernadero (CH₄ y N₂O) en humedales construidos para el tratamiento de aguas residuales de beneficios de café.
Suscrito con CONACYT Vigencia diciembre 2008 diciembre 2009
Responsable MC. María Elizabeth Hernández Alarcón Monto \$41,385
- Obtención de cepas de lentinula edodes (BERK) pegler. por entrecruzamiento genético y evaluación de su producción en paja de cebada
Suscrito con CONACYT Vigencia diciembre 2008 diciembre 2010
Responsable Dr. Gerardo Mata Montes de Oca Monto \$42,500
- Evaluación de la capacidad de bioadsorción de plomo de cianobacterias aisladas de pneumatóforos de avicennia germinans
Suscrito con CONACYT Vigencia diciembre 2008 diciembre 2009
Responsable Dra. Eugenia Olgún Palacios
Monto \$43,500
- Germinación y maduración de embrión en semillas de ceratozamia mexicana
Suscrito con CONACYT Vigencia diciembre 2008 julio 2009
Responsable Dr. Andrew Peter Vovides Papaluoka Monto \$39,060
- Proceso de estructuración de comunidades de flora y fauna en la restauración de humedales
Suscrito con CONACYT- SEP Vigencia octubre 2008 septiembre 2009
Responsable Dra. Patricia Moreno Casasola Barceló Monto \$130,000
- Captura de carbono y emisión de gases invernadero en humedales naturales y construidos en el Estado de Veracruz
Suscrito con CONACYT- SEP Vigencia octubre 2008 septiembre 2011
Responsable Dra. María Elizabeth Hernández Alarcón Monto \$830,000
- Impacto de los ingenieros del ecosistema en la estructuración y flujo de agua de los suelos bajo manejo agrícola para cultivo de maíz. Estudio integrado a cuatro escalas
Suscrito con CONACYT Vigencia marzo 2009 marzo 2010
Responsable Dra. Isabelle Françoise Barois Boullard Monto \$40,042
- Desarrollo de un biofertilizante y técnicas agrícolas asociadas para el óptimo aprovechamiento de las comunidades nativas de hongos micorrizico arbusculares y bacterias fijadoras de nitrógeno en milpas de la Sierra de Santa Martha, Veracruz
Suscrito con CONACYT-Gobierno de Veracruz Vigencia marzo 2009 marzo 2011
Responsable Dra. Simoneta Negrete Yankelevich Monto \$765,590

- Estudio de los factores determinantes en la elaboración de inóculo de champiñón, como estrategia para la instalación de un laboratorio de producción comercial
Suscrito con CONACYT-Gobierno de Veracruz Vigencia junio 2009 mayo 2011
Responsable Dra. Dulce María G. Salmones Blázquez Monto \$730,000
- Conservación comunitaria: El papel de la participación local en la conservación de la biodiversidad, estudios de caso del sureste de México
Suscrito con CONACYT-FONCICYT Vigencia Julio 2009 a junio 2011
Responsable Dra. Luciana Porter Bolland Monto \$4'744,400
- Estudio y modelización de las propiedades hidroedáficas en una cuenca de bosques de niebla, a diferentes escalas y bajo diferentes usos de suelo
Suscrito con CONACYT- SEP Vigencia octubre 2009 a octubre 2012
Responsable Dr. Daniel Robert Armand Geissert Kientz Monto \$2'550,000
- Consecuencia de la perturbación del hábitat sobre la variabilidad genética de poblaciones de *Alouatta Palliata* mexicana: una especie de primate en peligro de extinción en Veracruz, México
Suscrito con CONACYT- Gobierno del Estado de Veracruz Vigencia noviembre 2009 a octubre 2012
Responsable Dr. Juan Carlos Serio Silva Monto \$425,000
- La evolución en las costas del Golfo de México: cómo funciona la tolerancia de los manglares a la salinidad e impacto en la estructura de la comunidad costera
Suscrito con CONACYT- Texas A & M University Vigencia octubre 2009 a octubre 2012
Responsable Dr. Jorge Alejandro López Portillo Guzmán Monto \$101,762.41
- Identificación, aislamiento y cultivo de hongos micorrícicos del Cofre de Perote, Veracruz y pruebas de micorrización con plántulas de pino bajo condiciones controladas
Suscrito con CONACYT- Gobierno del Estado de Veracruz Vigencia noviembre 2009 a octubre 2012
Responsable Dr. Gerardo Mata Montes de Oca Monto \$1'657,500
- Diversidad y Sistemática en el complejo de especies del hongo fitopatógeno *rhizoctonia solani* (ceratobasidiaceae: basidiomycota)
Suscrito con CONACYT- SEP Vigencia octubre 2009 a octubre 2012
Responsable Dra. María Dolores González Hernández Monto \$589,661
- Diseño experimental para el estudio de los efectos en cascada que resultan de la remoción de un herbívoro exótico dominante
Suscrito con CONACYT- SEP Vigencia octubre 2009 a octubre 2012
Responsable Dr. Roger Enrique Guevara Hernández Monto \$660,000
- Taller de vinculación
Suscrito con CONACYT vigente agosto 2009 a mayo 2010
Responsable Dr. Miguel E. Equihua Zamora Monto \$100,000
- Filogeografía y nicho ecológico de plantas de desiertos mexicanos: Un estudio para entender la historia y el futuro de la aridificación
Suscrito con CONACYT- SEP Vigencia octubre 2009 a octubre 2012
Responsable Dra. María Victoria Sosa Ortega Monto \$1'304,160
- Biodiversidad y función de ecosistemas riparios en un paisaje fragmentado
Suscrito con CONACYT- SEP Vigencia octubre 2009 a octubre 2012
Responsable Dr. José Guadalupe García Franco Monto \$2'350,000

CONABIO

- Actualización de las bases de datos del Herbario XAL. Fase III
Vigencia enero 2003 marzo 2009
Responsable Dr Francisco Gerardo Lorea Hernández Monto \$ 553,550

- Análisis de las relaciones entre la diversidad alfa, beta y gamma a distintos niveles de escala espacial, Procesos históricos y ecológicos que intervienen. V etapa
Vigencia febrero 2006 marzo 2009
Responsable Dr Gonzalo Halffter Salas Monto \$248,676.50
- Catálogo de autoridad taxonómica del orden díptera (insecta) en México Parte 2. Suborden brachycera inferiores.
Vigencia agosto 2006 junio 2009.
Responsable Dr Sergio Ibáñez Bernal Monto \$224,400
- Restauración experimental de un popal invadido por el sácate alemán (*Enchinochloa pyramidalis poaceae*) en el sitio RAMSAR no. 1336 La Mancha y El Llano
Vigencia febrero 2007 octubre 2009
Responsable Dra Patricia Moreno Casasola Barceló Monto \$1'199,746
- Actualización y depuración de la base de datos del Herbario del INECOL. Centro Regional del Bajío. Fase I
Vigencia mayo 2007 junio 2009
Responsable Dr Jerzy Rzedowski Rotter Monto \$ 383,979
- Compatibilizar el inventario de biota edáfica BGBD con el sistema nacional de información sobre biodiversidad.
Vigencia junio 2007 abril 2009
Responsable Dra Simoneta Negrete Yankelevich Monto \$212,000
- Elaboración, edición y publicación de los fascículos de la flora del bajío y de regiones adyacentes. Fase VII
Vigencia junio 2007 a junio 2009
Responsable Dr Jerzy Rzedowski Rotter Monto \$300,000
- Código de barras moleculares (DNA barcoding) en especies mexicanas del género *Zamia*
Vigencia enero 2008 enero 2009
Responsable Dr Andrew Peter Vovides Papalouka Monto \$1'000,000
- Programa regional para la caracterización y el monitoreo de ecosistemas de manglar del golfo de México y Caribe Mexicano, Veracruz
Vigencia julio 2008 julio 2011
Responsable Dr Jorge Alejandro López Portillo Guzmán Monto \$1'007,600
- Publicación del Libro: Los principales colectores botánicos activos en México entre 1730 y 1930
Vigencia enero abril 2009
Responsable Dr. Jerzy Rzedowski Rotter Monto \$90,000
- Manejo de Bromelias Epífitas en bosques mésofilo de montaña en el centro de Veracruz
Vigencia febrero 2009 febrero 2014
Responsable Dr. José Guadalupe García Franco Monto \$1'105,000
- Publicación de la obra: Flora melífera de la montaña, Campeche: su importancia para la apicultura y para la vida diaria
Vigencia marzo junio 2009
Responsable Dra. Luciana Porter Bolland Monto \$149,200
- Elaboración, edición y publicación de los fascículos de la flora del bajío y de regiones adyacentes. fase VIII
Vigencia marzo 2009 marzo 2010
Responsable Dr. Jerzy Rzedowski Rotter Monto \$363,800
- Diversidad de hemíptera: Heteróptera de Baja California e Islas del Golfo de California
Vigencia abril 2009 abril 2011
Responsable Dr. Luis Manuel Cervantes Peredo Monto \$342,800
- Incorporación a la base de datos de CONABIO del material de la colección Halffter (Coleóptera: Scarabacinae)
Vigencia abril 2009 abril 2011
Responsable Dr. Gonzalo Halffter Salas Monto \$250,800
- Barcode de bambúes nativos de México
Vigencia Agosto 2009 a agosto 2010
Responsable Dra. María Teresa Mejía Saules Monto \$290,850

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA

Posgrado

Los principales avances del 2009 fueron los siguientes:

i) Se continuó con la actualización en línea de la información de la Maestría y del Doctorado, en el sitio del CONACYT. La actualización del doctorado se terminó por completo, pero la de la maestría deberá completarse al momento de presentarse a la evaluación que le toca este año.

ii) Se continuaron incrementando los indicadores de estudiantes graduados y de eficiencia terminal. Al terminar el 2009 se graduaron 39 estudiantes de maestría y doctorado. En términos de indicadores, el valor obtenido fue un 40% superior al valor propuesto como meta anual. De este número de graduados, 25 fueron de maestría, 7 de doctorado comenzando con maestría y 7 de doctorado directo comenzando con licenciatura. El número de graduados en tiempos de eficiencia terminal (ET) fueron 28: 23 de maestría y 2 de doctorado comenzando con maestría y 3 de doctorado comenzando con licenciatura. Esto equivale al 61% de los estudiantes que deberían haberse graduado y superó la meta anual comprometida de 39%.

La mayor cantidad de los graduados en tiempos de ET ocurrieron precisamente en el tercer trimestre -18- de los cuales el mayor porcentaje correspondió a estudiantes de maestría (15 estudiantes = 83%). Del total de estudiantes graduados de maestría en tiempos de ET en el periodo enero-diciembre, el 48% lo hicieron en menos de 2.5 años. En el caso del doctorado comenzando con maestría el 29% de los graduados lo hizo en tiempos de ET, mientras que para el doctorado comenzando con licenciatura el 43% de los graduados lo hizo en tiempos de ET.

iii) Se continuó con la actualización y regularización de los lineamientos y manuales de operación. En este sentido los lineamientos del posgrado fueron finalmente aprobados por el jurídico del CONACYT.

iv) Se obtuvo un apoyo del CONACYT para el doctorado, por estar dentro del PNPC, por la cantidad de \$210,000 M.N. para ser aplicados de acuerdo a los objetivos y metas especificados en el plan de mejoras. Con este apoyo se actualizó parte del equipo de cómputo de la sala de cómputo (cambio de monitores, adquisición de un

escáner, cañones de proyección, computadoras portátiles), se cambió la pantalla de proyección de la sala de videoconferencias del posgrado, se adquirió un pizarrón electrónico que se conecta a las computadoras y se apoyó la movilidad de estudiantes.

v) Se continuó con el seguimiento de estudiantes atrasados de los planes anteriores y de los estudiantes de los nuevos planes que deben titularse en tiempos de eficiencia terminal. En el primer caso se logró la graduación de 13 estudiantes de los programas anteriores, mientras que en el segundo caso se graduaron 26 estudiantes. En consecuencia el indicador de eficiencia terminal de la generación de la maestría 2007 al 13 de enero presentaba el siguiente valor: en menos de 2.5 años 24% (con seis alumnos con jurado ya nombrado y que en principio deben titularse antes del 26 de febrero, para alcanzar así una eficiencia terminal de 45%). Por lo que respecta a los alumnos de doctorado de las generaciones 2005 y 2006, todos ya se graduaron, dos de ellos (generación 2006) en menos de 4 años y los otros dos (generación 2005) en menos de 4.5 años.

vi) Mediante concurso abierto en dos convocatorias se apoyó a once estudiantes de maestría y siete de doctorado para realizar estancias, tomar cursos en otras instituciones y asistir a congresos nacionales y en el extranjero. También mediante concurso abierto en tres convocatorias se apoyó a cinco estudiantes de licenciatura para terminar su tesis y a tres servicios sociales para apoyo en los centros regionales.

vii) Se participó en la décima feria de posgrados, organizada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) del 5 al 12 de junio. En esta ocasión las sedes fueron: en la Ciudad de México (5 y 6), Durango, Durango (8), Cd. Victoria, Tamaulipas (10) y en Tuxtla Gutiérrez, Chis (12).

viii) Se participó en el XXIII Congreso Nacional de Posgrados 2009 (COMEPO) "Redes Académicas, Polos De Desarrollo Y Descentralización Del Posgrado" que se llevó a cabo los días 12 al 14 de octubre del 2009 en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Durante el 2009 el Comité Académico del Posgrado sesionó en 13 ocasiones (12 reuniones ordinarias y 1 extraordinaria) para avanzar en la reglamentación, la implementación y cumplimiento

del plan de mejoras del posgrado, la solución de casos cotidianos y la selección de los aspirantes para ingresar al posgrado (generación 2009). Los acuerdos de estas sesiones se encuentran en la intranet institucional para consulta de toda la comunidad académica del INECOL.

Con respecto a las metas señaladas en informes anteriores (colocar en un máximo de dos años dentro del PNP a la Maestría en el Nivel de Competencia Internacional y en cinco años al doctorado como Programa Consolidado o de Competencia Internacional), se han ido cumpliendo los objetivos necesarios para lograrlo (mantenimiento de la calidad, mejoramiento de la planta académica e incremento de la eficiencia terminal). Como resultado se tiene garantizada la permanencia de la Maestría como programa consolidado del PNP, con buenas expectativas de lograr su cambio al nivel de competencia internacional la convocatoria de este año.

Alumnos de nuevo ingreso

En la generación 2009 ingresaron 53 alumnos, de los cuales 19 pertenecen al programa de doctorado y 34 al programa de maestría.

Se observa un incremento consistente en el número de postulantes y un porcentaje de aceptados de 51%, aunque con 53 ingresados se considera que el posgrado de la institución ha alcanzado su capacidad máxima en términos de infraestructura disponible.

Estudiantes de nuevo ingreso al posgrado del INECOL durante 2006-2009

	2006	2007	2008	2009
Postulantes	68	77	91	102
Ingresados	37	41	40	53
Porcentaje de aceptados	54%	53%	44%	51%

Cursos impartidos

Durante 2009 se impartieron 34 cursos en total, de los cuales cinco fueron obligatorios para los estudiantes de acuerdo a la línea de investigación que seguirán, y el resto (39) fueron optativos. Participaron como coordinadores de los cursos 31 investigadores del INECOL.

Estudiantes titulados

Durante el año 2009 se titularon 14 estudiantes de doctorado y 24 estudiantes de maestría.

Eficiencia terminal

La eficiencia terminal (ET) se expresa como el porcentaje de estudiantes graduados por cohorte y varía de generación en generación. Las fechas de corte para el cálculo de los estudiantes graduados son 2.5 ó 3 años para la maestría, 4 ó 4.5 para el doctorado comenzando con maestría.

1) Eficiencia terminal en la Maestría

De la generación 2007 de maestría, de un total de 29 estudiantes, actualmente siete alumnos están titulados, seis tienen designado su comité de examen, y cuatro van en buen camino para titularse antes del día 26 de febrero de 2009 (Cuadro 29). Esto nos da un 58% de eficiencia terminal aunque según el plan de mejoramiento del posgrado y para una maestría internacional de CONACyT, está previsto que un 70% de estudiantes concluyan en el límite de eficiencia terminal.

Eficiencia terminal de estudiantes de maestría del INECOL

Generación	Número de estudiantes ingresados	Número graduados en periodos de eficiencia terminal	Porcentaje
2005-08	11	7 (en 3 años)	64
2006-09	30	25 (en 3 años)	83
2007-10	29	16* (en 2.5 años)	58*

*Valores estimados para el día 26 de febrero.

2) Eficiencia terminal en el Doctorado

La situación con el doctorado es diferente. Destaca que los estudiantes toman aproximadamente siete años en titularse y algunos mucho más tiempo (hasta 15 años).

Eficiencia terminal de doctorado del INECOL

Año	Graduados en tiempos de eficiencia terminal	Rango de tiempos de graduación	Promedio
2008	2 de 9 graduados	4 a 10.5 años	7.3 años
2009	7 de 14 graduados	3 a 15 años	7.0 años

*Estos datos no reflejan la situación del doctorado de "reciente creación".

Formación de Recursos Humanos 2009

ALUMNOS ATENDIDOS	
Licenciatura	-
Maestría	113
Doctorado	81
Diplomados	-
Especialidad	-
Otros	-
Total de alumnos de atendidos	194
ALUMNOS DE POSGRADO ATENDIDOS	
Licenciatura	-
Maestría	113
Doctorado	81
Total de alumnos de posgrado atendidos	194
ALUMNOS GRADUADOS (Programas del centro)	
Licenciatura	-
Doctorado	14
Maestría	25
Total	39
ALUMNOS GRADUADOS (Programas externos)	
Licenciatura	-
Maestría	-
Doctorado	-

TESIS DIRIGIDAS

Incluyendo a los estudiantes de programas propios, así como a los egresados de otros programas pero que realizaron su tesis bajo la dirección de investigadores del INECOL en el 2009, las 103 tesis se agruparon de la siguiente manera:

Tesis Presentadas para obtención de Título 2009

2009		
	Propios	Externos
Tesis de Licenciatura presentadas para obtención de Título	0	49
Tesis de Maestría presentadas para obtención de Grado	25	11
Tesis de Doctorado presentadas para obtención de Grado	14	4

Dirección de Tesis de Nivel Licenciatura

• Red Biodiversidad y Sistemática

Alarcón Utrera, David. **2009**. Patogenicidad a nivel de invernadero de *Paecilomyces lilacinus* sobre nemátodos parásitos de la caña de azúcar. Universidad Veracruzana. Facultad de Ciencias Agrícolas. Fecha de examen: Julio 31, 2009. Director: **Gloria Luz Carrión Villarnovo**. M: 2009-10397.

Briceño Baez, Marcela. **2009**. Life cycle of *Balboa variabilis* Distant (Hemiptera: Heteroptera: Rhyparochromidae: Rhyparochrominae: Ozophorini). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. División de Estudios de Posgrado. Fecha de examen: Octubre 08, 2009. Director: **Luis Manuel Cervantes Peredo**. M: 2009-10375.

De Jesús Morales, César. **2009**. Interacción in vitro de los hongos *Paecilomyces lilacinus* y *Rhizoctonia solani*. Universidad Veracruzana. Facultad de Ciencias Agrícolas. Fecha de examen: Julio 30, 2009. Director: **Gloria Luz Carrión Villarnovo**. M: 2009-10396.

Del Moral Cervantes, Pavel. **2009**. Especies de *Crepidotus* (Fungi, Agaricales) en el Santuario del Bosque de Niebla (INECOL) de Xalapa, Veracruz. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Fecha de examen: Septiembre 11, 2009. Director: **Victor Manuel Bandala Muñoz**. M: 2009-10260.

Lima Rivera, Dinorah Lissette. **2009**. Densidad de población de *Globodera rostochiensis* en un cultivo de rotación (*Avena sativa*) con aplicación de *Isaria amoenerosea*. Universidad Veracruzana. Facultad de Ciencias Agrícolas. Fecha de examen: Marzo 20, 2009. Director: Angel Enrique Nuñez Sánchez, **Gloria Luz Carrión Villarnovo**. M: 2009-10142.

López Lima, José Daniel. **2009**. Aislamiento y determinación de hongos asociados a nemátodos fitoparásitos de la subfamilia Macroposthoniinae en la rizósfera de la caña de azúcar en Paso de Ovejas, Veracruz. Universidad Veracruzana. Facultad de Ciencias Agrícolas. Fecha de examen: Marzo 20, 2009. Director: Angel Enrique Nuñez Sánchez, **Gloria Luz Carrión Villarnovo**. M: 2009-10144.

Paredes Venegas, Arturo. **2009.** Densidad de población de *Globodera rostochiensis* utilizando *Vicia villosa* como cultivo de rotación y un hongo como agente de control biológico. Universidad Veracruzana. Facultad de Ciencias Agrícolas. Fecha de examen: Abril 03, 2009. Director: **Gloria Luz Carrión Villarnovo**, Angel Enrique Nuñez Sánchez. M: 2009-10145.

Zárate Contreras, Jorge Armando. **2009.** Densidad de la nematofauna fitoparásita asociada al cultivo de caña de azúcar en las zonas de abastecimiento de los ingenios La Gloria y El Modelo en el estado de Veracruz. Universidad Veracruzana. Facultad de Ciencias Agrícolas. Fecha de examen: Marzo 20, 2009. Director: **Gloria Luz Carrión Villarnovo**, Angel Enrique Nuñez Sánchez. M: 2009-10146.

- **Red de Biología Evolutiva**

Camacho García, Jaime Cesar. **2009.** Costos asociados a la reproducción en una araña de la familia Lycosidae (Araneomorfos). Benémerita Universidad Autónoma de Puebla. Escuela de Biología. Fecha de examen: Agosto 28, 2009. Director: **Rogelio Macias Ordoñez**. M: 2009-10349.

Carlón Solís, Bernardo. **2009.** Apareamiento de *Diplocentrus melici*: (Scorpionidae: Diplocentridae). Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Fecha de examen: Abril 23, 2009. Director: **Rogelio Macias Ordoñez**. M: 2009-10358.

Cruz Alarcón, Melquiades. **2009.** Germinación y maduración de embrión en semillas de *Ceratozamia mexicana* Brongn. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Fecha de examen: Diciembre 09, 2009. Director: **Andrew Peter Vovides Papalouka**, Tomas F Carmona Valdovinos. M: 2009-10521.

Limón-Salvador, Francisco. **2009.** Genética de Poblaciones de *Zamia furfuracea* L. f. (Zamiaceae): una cícada endémica al estado de Veracruz, México. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Fecha de examen: Mayo 14, 2009. Director: **Jorge Arturo González Astorga**. M: 2009-10099.

Maldonado Sánchez, Denisse. **2009.** Variación genética, estructura poblacional y filogeografía de *Chlorospingus ophthalmicus* (Aves: Thraupidae) en México. Benémerita Universidad Autónoma de Puebla. Escuela de Biología. Fecha de examen: Agosto 14, 2009. Director: **Carla Gutiérrez Rodríguez**. M: 2009-10216.

- **Red de Biología y Conservación de Vertebrados**

Álvaro Martínez, Cynthia. **2009.** Densidad y microhabitat de la rana arborícola *Ecnomiohyla miotympanum* (Cope,1863) en la región centro de Veracruz. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Fecha de examen: Enero 20, 2009. Director: **Alberto González Romero**. M: 2009-10187.

Castillo Hernández, Rosalinda. **2009.** Dieta de la lechuga blanca *Tyto alba* Scopoli, 1769 en una zona agrícola de Totalco, Municipio de Perote, Ver. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Fecha de examen: Abril 03, 2009. Director: **Alberto González Romero**. M: 2009-10094.

Díaz-Gómez, Esther. **2009.** "Estructura poblacional de los saurios *Aspidoscelis marmorata* y *Phrynosoma modestum* en las dunas semiestabilizadas de Samalayuca, Chihuahua". Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Departamento de Ciencias Biomédicas. Fecha de examen: Mayo 18, 2009. Director: **Hector Gadsden Esparza**, Pablo Lavín Murcio. M: 2009-10321.

Domínguez Cancela, Andrea. **2009.** Talleres educativos dirigidos a niños indígenas para contribuir a la conservación de primates en paisajes fragmentados de los Tuxtlas, Veracruz. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Fecha de examen: Mayo 29, 2009. Director: **Salvador Mandujano Rodríguez**. M: 2009-10121.

Kuri Rojas, Alejandra Leticia. **2009.** Variación estacional de los quirópteros insectívoros y sus presas en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos. Universidad Simón Bolívar. Facultad de Ciencias y Tecnología. Fecha de examen: Julio 03, 2009. Director: **Antonio Guillén Servent**. M: 2009-10439.

Rivera Hernández, Luis Armando. **2009**. Estructura y dinámica poblacional de *Uta steynegeri* (Sauria: Phrynosomatidae) en dunas estabilizadas de Samalayuca, Chihuahua. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Departamento de Ciencias Biomédicas. Fecha de examen: Mayo 19, 2009. Director: **Héctor Gadsden Esparza**, Ana Gatica Colima. M: 2009-10320.

Unda Harp, Karime. **2009**. Enriquecimiento ambiental aplicado a jaguares (*Panthera onca*) en el Parque Zoológico "Yaguar Xoo", Oaxaca. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Esc. de Ingeniería Ecología y Protección Ambiental. Fecha de examen: Abril 27, 2009. Director: **Juan Carlos Serio Silva**. M: 2009-10140.

- **Red de Ecoetología**

García Hernández, Mercedes Guadalupe. **2009**. Descripción del ciclo biológico del escarabajo *Onthophagus incensus* Say (1835) (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) en condiciones de laboratorio. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Fecha de examen: Junio 12, 2009. Director: **Luz María Del Carmen Huerta Crespo**. M: 2009-10137.

Jacobs, Carmen. **2008**. The effect of cattle intensification on dung beetle (Coleoptera: Scarabaeidae) diversity in Maputo Special Reserve (Mozambique). University of Pretoria. Department of Zoology and Entomology. Fecha de examen: Noviembre 15, 2008. Director: Clarke H. Scholtz, **Federico Escobar Sarria**. M: 2009-10357.

Landa Olmos, Ana Line. **2009**. Inversión maternal en hembras "mayor" y "minor" de *Copris incertus* Say (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) durante el cuidado del nido. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Fecha de examen: Octubre 09, 2009. Director: **Luz María Del Carmen Huerta Crespo**, Enrique D. Montes De Oca Torres. M: 2009-10382.

- **Red de Ecología Funcional**

Chi Chi, María Maricela. **2009**. Estructura y composición de la vegetación de la reserva campesina pago por servicios ambientales hidrológicos (PSAH) del ejido de Xmaben,

Hopelchen, Campeche. Universidad Autónoma de Campeche. Facultad de Biología. Fecha de examen: Julio 15, 2009. Director: María Consuelo Sánchez Gonzalez, **Luciana Porter Bolland**. M: 2009-10473.

Espinosa Bonilla, Irais Citlalli. **2009**. Productividad de raíces en suelos de humedales arbóreo de la planicie costera central de Veracruz. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Fecha de examen: Octubre 12, 2009. Director: **Patricia Moreno Casasola Barcelo**. M: 2009-10310.

Gachuz Delgado, Sheila Lizbeth. **2009**. Recuperación de la vegetación de las dunas costeras de La Mancha, Veracruz, después de un disturbio por caminatas. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Fecha de examen: Noviembre 02, 2009. Director: **María Luisa Martínez Vázquez**. M: 2009-10448.

García Martínez, Miguel Angel. **2009**. Diversidad y función de la mirmecofauna asociada a manchones de bosque mesófilo de montaña en el centro del Estado de Veracruz. Universidad Veracruzana. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Fecha de examen: Marzo 30, 2009. Director: **Jorge Ernesto Valenzuela González**. M: 2009-10202.

Lechuga Licona, Luz del Carmen. **2009**. Caracterización de los nectarios extraflorales de *Laguncularia racemosa* (L.) Gaertn, en el manglar de La Mancha Actopan, Veracruz. Benémerita Universidad Autónoma de Puebla. Escuela de Biología. Fecha de examen: Junio 26, 2009. Director: **Jorge Alejandro López Portillo Guzmán**. M: 2009-10147.

López Escobar, Norma Fabiola. **2009**. Efectos del fuego sobre la diversidad de helechos de una selva perennifolia en Chiapas, México. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Facultad de Ciencias Biológicas. Fecha de examen: Enero 21, 2009. Director: **Klaus V. Mehlreter**. M: 2009-10027.

Martínez García, María del Carmen. **2009**. Educación ambiental: una alternativa para la conservación del manglar Arroyo Moreno de Boca del Río, Ver. Universidad

Veracruzana. Facultad de Biología. Fecha de examen: Marzo 09, 2009. Director: **Jorge Alejandro López Portillo Guzmán**. M: 2009-10068.

Ruiz Ríos, Jaime. **2009**. Ecología y distribución de bromelias epífitas en bosques de Santa María Tlahuitoltepec Mixe Oaxaca. Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Biología. Fecha de examen: Enero 20, 2009. Director: **José Guadalupe García Franco**. M: 2009-10016.

• Red de Interacciones Multitróficas

Flores Patron, Yanet. **2009**. Macro-coleópteros necrófilos (Coleoptera: Scarabaeidae, Trogidae y Silphidae) de Acahuizotla, Guerrero, México. Universidad Autónoma de Guerrero. Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas. Fecha de examen: Diciembre 8, 2009. Director: **Aristeo Cuauhtemoc Deloya López**. M: 2009-10508.

Gutiérrez Barrera, Elmy Beatriz. **2007**. Germinación, polinización y herbivoría en dos morfos florales de *Ruellia nudiflora* (Engelm & Gray) (Acanthaceae). Universidad Autónoma de Yucatán. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Fecha de examen: Diciembre 10, 2007. Director: Víctor Parra-Tabla, **Cecilia Díaz-Castelazo**. M: 2009-10041.

Madora Astudillo, Martha. **2009**. Diversidad de escarabajos necrófilos (Coleoptera: Scarabaeidae y Trogidae) de un ecotono en Acahuizotla, Guerrero, México. Universidad Autónoma de Guerrero. Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas. Fecha de examen: Marzo 31, 2009. Director: **Aristeo Cuauhtemoc Deloya López**. M: 2009-10102.

Martínez Cortes, Valentín. **2009**. Fauna de escarabajos (Insecta: Melolonthidae) del bosque mesófilo de montaña de los municipios de Cuetzalan y Hueyapan en la Sierra Nororiental de Puebla. Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla. Fecha de examen: Diciembre 4, 2009. Director: **Aristeo Cuauhtemoc Deloya López**. M: 2009-10507.

Platero Chávez, Sarina. **2009**. Monitoreo de las poblaciones de adultos del género *Anastrepha* spp. (Diptera: Tephritidae)

durante la fructificación de mango (*Mangifera indica* L.) en Ayutla, Guerrero, Mexico. Universidad Autónoma de Guerrero. UACAA. Fecha de examen: Junio 18, 2009. Director: **Vicente Hernández Ortiz**. M: 2009-10151.

Ramírez Hernández, Alfredo. **2009**. Variación intra-anual en una red compleja de mutualismos hormiga-planta. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Fecha de examen: Diciembre 2, 2009. Director: **Víctor Rico Gray**. M: 2009-10474.

• Red de Manejo Biotecnológico de Recursos

Castañeda Zárate, Miguel. **2008**. Propagación y conservación de lirio de todos santos *Laelia anceps* f. *semialba* (Orchidaceae) a través de cultivo de tejidos. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Fecha de examen: Diciembre 18, 2008. Director: **Martín Mata Rosas**. M: 2009-10035.

Cortés Ezquivel, Norberto. **2009**. Selección de cepas de Shiitake (*Lentinula edodes*), para su cultivo en paja de trigo pasteurizada. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Fecha de examen: Diciembre 14, 2009. Director: **Rigoberto Gaitán Hernández, Gerardo Mata Montes De Oca**. M: 2009-10517.

Cruz Palacios, Irma Doraye. **2009**. Evaluación in vitro y producción de fructificaciones de *Pleurotus* spp. Universidad Veracruzana. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Fecha de examen: Marzo 27, 2009. Director: **Rigoberto Gaitán Hernández**. M: 2009-10254.

González Perea, José Antonio. **2009**. Evaluación in vitro de cepas de *Pleurotus eryngii* (DC. : Fr.) Qué. Crecimiento micelial en medios de cultivo y en paja de cebada suplementada. Universidad Veracruzana. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Fecha de examen: Agosto 20, 2009. Director: **Rigoberto Gaitán Hernández**. M: 2009-10253.

Torres Hernández, Flor Esmeralda. **2009**. Optimización de sustrato para el cultivo de *Pleurotus ostreatus* Jacq. : Fr.) Kumm. en paja de cebada fermentada y suplementada. Universidad Veracruzana. Facultad de

Biología. Fecha de examen: Junio 19, 2009. Director: **Gerardo Mata Montes De Oca**. M: 2009-10261.

• **Red de Medio Ambiente y Sustentabilidad**

Beltrán Aguilar, Adriana. **2009**. Los mosquitos Anophelinae (Diptera: Culicidae) del estado de Veracruz, México. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Fecha de examen: Agosto 26, 2009. Director: **Sergio Ibañez Bernal**. M: 2009-10206.

Coscatl Nahuacatl, Rosendo. **2009**. Evaluación de la biodiversidad vegetal de playas y dunas impactada por actividades humanas. Universidad Autónoma de Puebla. Biología. Fecha de examen: Mayo 28, 2009. Director: **Octavio Pérez Maqueo**. M: 2009-10109.

Hernández Ruiz, Salvador Iván. **2009**. Determinación de las propiedades físicas y mecánicas de la madera de seis especies de pino de valor comercial en el estado de Durango. Universidad Juárez del Estado de Durango. Facultad de Ciencias Forestales. Fecha de examen: Diciembre 15, 2009. Director: **Raymundo Dávalos Sotelo**. M: 2009-10545.

López Rodríguez, Rodrigo. **2009**. Conocimiento tradicional y aprovechamiento de plantas en Mosomboa, Municipio de Actopan, Veracruz. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Fecha de examen: Octubre 09, 2009. Director: **Maite Lascurain Rangel**. M: 2009-10266.

Malpica Topete, Andrea. **2009**. Respuesta conductual de la migración de tres especies de aves (*Cathartes aura*, *Buteo swainsoni* y *Buteo platypterus*) a la Central Eólica La Venta II, en tres temporadas consecutivas. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Fecha de examen: Marzo 06, 2009. Director: **Rafael Villegas Patraca**. M: 2009-10100.

Martínez Casas, Daniel. **2009**. Determinación de las propiedades físicas y mecánicas de la madera de dos especies de encino de valor comercial en el estado de Durango. Universidad Juárez del Estado de Durango. Facultad de Ciencias Forestales. Fecha de

examen: Diciembre 15, 2009. Director: **Raymundo Dávalos Sotelo**. M: 2009-10546.

Trejo, José Guadalupe. **2009**. Monitoreo del suelo superficial en matorral y pastizal del sitio LTER-Mapimi, México. Universidad Juárez del Estado de Durango. Facultad de Ciencias Forestales. Fecha de examen: Octubre 15, 2009. Director: **Víctor Manuel Reyes Gómez**. M: 2009-10475.

Dirección de Tesis de Nivel Maestría

• **Red Biodiversidad y Sistemática**

Astudillo Aldana, Manuel Ricardo. **2009**. Diversidad filogenética de Odonata (Insecta) en el Río Huehueyapan en Coatepec, Veracruz, México y su relación con factores físico-químicos. Instituto de Ecología, A.C. Fecha de examen: Agosto 20, 2009. Director: **Rodolfo Novelo Gutiérrez**. M: 2009-10197.

Bitar, Alberto. **2009**. Avances en la tribu Oryctini (Coleoptera: Melolonthidae). Instituto de Ecología A. C. Secretaría de posgrado. Fecha de examen: Mayo 21, 2009. Director: **Miguel Angel Morón Rios**. M: 2009-10105.

Burgos Hernández, Mireya. **2009**. Flora vascular con características potenciales para el aprovechamiento y conservación de los fragmentos de selva en el Municipio de Atzalan, Veracruz. Instituto de Ecología, A.C. Secretaría de Posgrado. Fecha de examen: Agosto 19, 2009. Director: **Gonzalo Castillo Campos**. M: 2009-10194.

Leal Nares, Oscar Adrian. **2009**. Aspectos ecológicos y patrones de distribución de *Pinus martinezii* Larsen en la cuenca del lago de Cuitzeo, Mexico: Un modelo de distribución potencial aplicado a la conservación. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado en Geografía. Fecha de examen: Noviembre 26, 2009. Director: **Eleazar Carranza González**, Manuel E. Mendoza Cantu. M: 2009-10415.

Martínez Campos, Carmen. **2009**. Time-specific ecological niche modeling predicts spatial dynamics of vector insects and human cases of dengue in Mexico. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. Fecha de examen: Diciembre 04, 2009. Director: **Rodolfo Novelo Gutiérrez**. M: 2009-10488.

- **Red de Biología Evolutiva**

Aguilar Dorantes, Karla María. **2009**. Ecofisiología de tres helechos epífitos del bosque mesófilo de montaña con diferentes preferencias de microhábitat. Instituto de Ecología, A.C. Fecha de examen: Agosto 20, 2009. Director: **Oscar Luis Briones Villarreal**. M: 2009-10199.

Aguirre Fey, Daniel. **2009**. Parásitos branquiales de cuatro grupos genéticos de tilapia, cultivados en la zona centro norte del Estado de Veracruz. Instituto de Ecología, A.C. Secretaría de Posgrado. Fecha de examen: Agosto 24, 2009. Director: **Miguel Rubio Godoy**. M: 2009-10188.

Bono, Lisa M. **2009**. Examining the relative lifetime fitness for alternative mating phenotypes in *Xiphophorus multilineatus*. Ohio University. Department of Biological Sciences. Fecha de examen: Julio 17, 2009. Director: **Oscar Ríos Cárdenas**, Molly R. Morris. M: 2009-10226.

Gándara Zamorano, Etelvina. **2009**. Estudios filogenéticos en *Behria* y *Bessera*, Clado Milla (Themidaceae). Instituto de Ecología, A.C. Secretaría de Posgrado. Fecha de examen: Agosto 14, 2009. Director: **María Victoria Sosa Ortega**. M: 2009-10191.

Salomé Castañeda, Edith. **2009**. Parámetros demográficos de *Dioon spinulosum* Dyer & Eichler (Zamiaceae), en San Miguel Soyaltepec, Oaxaca. Instituto de Ecología A. C. Secretaría de posgrado. Fecha de examen: Agosto 17, 2009. Director: **Andrew Peter Vovides Papalouka**. M: 2009-10195.

Valois Cuesta, Hamleth. **2008**. Diestilia y ecología de la polinización de *Palicourea demissa* Standl. (Rubiaceae) en una selva nublada de Los Andes venezolanos. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias. Fecha de examen: Noviembre 25, 2008. Director: Pascual J. Soriano, **Juan Francisco Ornelas Rodríguez**. M: 2009-10153.

- **Red de Biología y Conservación de Vertebrados**

Bolívar Cimé, Beatríz del Socorro. **2009**. Análisis del hábitat óptimo y modelado de nicho ecológico para la conservación del venado cola blanca en el centro de Veracruz. Instituto de Ecología, A.C. Fecha de examen:

Agosto 20, 2009. Director: **Sonia Antonieta Gallina Tessaro**. M: 2009-10596.

Castillo Castillo, Cesia del Carmen. **2009**. Densidad, estructura poblacional y hábitat de la ardilla endémica de Perote (*Spermophilus perotensis* MERRIAM 1893). Instituto de Ecología, A.C. Fecha de examen: Octubre 26, 2009. Director: **Alberto González Romero**. M: 2009-10312.

Flores Puebla, Liliana. **2009**. Valoración y uso de tortugas dulceacuícolas en la cuenca baja del Papaloapan, Veracruz. Instituto de Ecología, A.C. Fecha de examen: Agosto 14, 2009. Director: **Gustavo Aguirre León, Héctor Armando Contreras Hernández**. M: 2009-10182.

Mendoza Carreon, Gabriela. **2009**. Distribución y relaciones filogenéticas del Moto (*Spermophilus perotensis*). Instituto de Ecología, A.C. Fecha de examen: Enero 14, 2009. Director: **Alberto González Romero**. M: 2009-10079.

Robles Martínez, Bernal. **2009**. Potencial de restauración del hábitat de mono aullador, *Alouatta palliata mexicana* (Merriam, 1902), en un paisaje altamente fragmentado de Los Tuxtlas, Veracruz. Instituto de Ecología, A.C. Fecha de examen: Septiembre 4, 2009. Director: **Salvador Mandujano Rodríguez**. M: 2009-10294.

Yañez Arenas, Carlos Alberto. **2009**. Distribución y densidad poblacional del venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) en el bajo Balsas, Michoacán, México. Instituto de Ecología, A.C. Fecha de examen: Agosto 21, 2009. Director: **Salvador Mandujano Rodríguez**. M: 2009-10207.

- **Red de Ecoetología**

Dávila, Daniel. **2008**. Combined analysis of different biota in Chiribiquete National Park, Caqueta, Colombia. Universiteit van Amsterdam. Biodiversity and Ecosystem Dynamics. Fecha de examen: Febrero 15, 2008. Director: **Federico Escobar Sarria**. M: 2009-10356.

Rocha Ortega, Maya. **2009**. "Estructura de dos comunidades de insectos indicadores sobre un gradiente de perturbación y área en la

Reserva de Los Tuxtlas, Veracruz, México". Instituto de Ecología A. C. Secretaría de posgrado. Fecha de examen: Febrero 18, 2009. Director: **Mario Enrique Favila Castillo**. M: 2009-10081.

Rodríguez Mendoza, Clara Angélica. **2009**. Diversidad biológica y remanentes riparios: el caso de los anuros en un paisaje tropical fragmentado de México. Instituto de Ecología, A.C. Secretaría de Posgrado. Fecha de examen: Junio 22, 2009. Director: **Gonzalo Halffter Salas**. M: 2009-10136.

Serrano Serrano, José Manuel. **2009**. Comunicación acústica de machos y hembras de *Eleutherodactylus cystignatoides* (Anura: Eleutherodactylidae) en el centro de Veracruz, México. Instituto de Ecología, A.C. Secretaría de Posgrado. Fecha de examen: Agosto 26, 2009. Director: **Gonzalo Halffter Salas**. M: 2009-10218.

- **Red de Ecología Funcional**

De Fuentes Martínez, Kitzia. **2009**. Análisis del paisaje y estudio de las percepciones ambientales en la congregación Tapachapan, Municipio de Coatepec, Veracruz. Instituto de Ecología, A.C. Departamento. Ecología Aplicada. Fecha de examen: Agosto 18, 2009. Director: **Luciana Porter Bolland**. M: 2009-10200.

Díaz Toribio, Milton Hugo. **2009**. Orquídeas terrestres como indicadores de calidad ambiental en fragmentos de bosque mesófilo de montaña. Instituto de Ecología, A.C. Fecha de examen: Octubre 16, 2009. Director: **José Guadalupe García Franco**. M: 2009-10308.

García García, Blanca Mónica. **2009**. Análisis de la condición ambiental del paisaje costero, las actividades socioeconómicas y el bienestar humano en la cuenca baja del Río Tecolutla. Instituto de Ecología, A.C. Secretaría de Posgrado. Fecha de examen: Septiembre 24, 2009. Director: **Patricia Moreno Casasola Barcelo**. M: 2009-10241.

Gómez Hernández, Marko Aurelio. **2009**. Diversidad de macromicetes en relación a estructuras, especies arbóreas y microclima del bosque mesófilo de montañas en el centro de Veracruz, México. Instituto de Ecología A. C.

Secretaría de posgrado. Fecha de examen: Enero 16, 2009. Director: **Guadalupe Williams Linera**. M: 2009-10019.

Mendoza González, Gabriela. **2009**. Análisis de cambio de uso de suelo y sus implicaciones en la prestación de servicios ecosistémicos en la costa de Veracruz. Instituto de Ecología A. C. Secretaría de posgrado. Fecha de examen: Febrero 24, 2009. Director: **María Luisa Martínez Vázquez**. M: 2009-10060.

Montero Solano, José Antonio. **2009**. El papel de las políticas públicas en el cambio de uso de suelo en el Centro de Veracruz: Hacia la restauración del paisaje forestal, la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sustentable. Universidad Anáhuac. Posgrado. Fecha de examen: Enero 20, 2009. Director: **Robert Hunter Manson**. M: 2009-10010.

- **Red de Manejo Biotecnológico de Recursos**

Hernández Rosas, Julio César. **2009**. Reproducción y aprovechamiento del hongo *Ganoderma lucidum* (Curt. : Fr.) en el estado de Veracruz. Colegio de Postgraduados. Fecha de examen: Agosto 31, 2009. Director: **Gerardo Mata Montes De Oca**. M: 2009-10387.

Llarena Hernández, Régulo Carlos. **2009**. Evaluación de la selectividad de un sustrato inoculado con *Paenibacillus polymyxa* para el cultivo de *Pleurotus*. Colegio de Postgraduados. Fecha de examen: Noviembre 11, 2009. Director: **Gerardo Mata Montes De Oca**. M: 2009-10401.

Marín Muñoz, José Luis Marín Muñoz. **2009**. Efecto de la frecuencia de inundación y adición de nutrientes en la degradación de hidrocarburos en microcosmos de manglares. Universidad Veracruzana. Facultad de Ingeniería Química. Fecha de examen: Agosto 20, 2009. Director: **María Elizabeth Hernández Alarcón**. M: 2009-10300.

Valdez Villegas, Karina. **2009**. Cultivo y caracterización de hongo comestible *Lentinula boryana* y su comparación con el shiitake japonés (*Lentinula edodes*). Instituto de Ciencias Básicas. Universidad Veracruzana. Fecha de examen: Junio 12, 2009. Director: **Gerardo Mata Montes De Oca**. M: 2009-10123.

Vidal Álvarez, Monserrat Vidal Álvarez. 2009. Evaluación de los mecanismos de absorción y acumulación intracelular de plomo (Pb²⁺), en sistemas continuos de fitorremediación con *Salvinia minima*. Instituto de Ecología A. C. Secretaría de posgrado. Fecha de examen: Agosto 13, 2009. Director: **Eugenia Judith Olguín Palacios**. M: 2009-10201.

- **Red de Medio Ambiente y Sustentabilidad**

Ambrosio Montoya, Mirna. 2009. Fundamentos para el manejo y aprovechamiento de los productos forestales no maderables: el caso de los frutales silvestres comestibles de la zona centro de Veracruz. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. Fecha de examen: Noviembre 30, 2009. Director: **Maite Lascurain Rangel**. M: 2009-10470.

López Cano Escardin, Bibiana. 2009. Caracterización de un sistema ganadero en el centro de Veracruz: hacia un balance entre la reproducción y recuperación de la biodiversidad de leñosas. Instituto de Ecología A. C. Secretaría de posgrado. Fecha de examen: Agosto 3, 2009. Director: **Héctor Armando Contreras Hernández**. M: 2009-10210.

Merlín Uribe, Yair. 2009. Evaluación de dos sistemas de manejo de recursos naturales de Xochimilco con indicadores de sustentabilidad. Instituto de Ecología A. C. Secretaría de posgrado. Fecha de examen: Agosto 26, 2009. Director: **Héctor Armando Contreras Hernández**, **Luis Zambrano González**. M: 2009-10211.

- **Secretaría de Posgrado**

Rodríguez Malagón, Marlene Adriana. 2009. Importancia de las fuentes marinas en la dieta de la rata introducida (*Rattus rattus*) en dos islas del Golfo de California a través de análisis de isótopos estables. Instituto de Ecología, A.C. Secretaría de Posgrado. Fecha de examen: Agosto 21, 2009. Director: **Luis Gerardo Herrera Montalvo**. M: 2009-10190.

Tesis de Doctorado

- **Red Biodiversidad y Sistemática**

García Avila, Deneb. 2009. Estudios filogenéticos de la familia Thuidiaceae (Bryophyta). Instituto de Ecología A. C. Secretaría de posgrado. Fecha de examen: Abril 3, 2009. Director: **Juan Fco. Efraín De Luna Garcia**. M: 2009-10595.

Reyes, Manuela. 2009. Estudio exploratorio de la bioactividad de hongos microscópicos asociados a restos vegetales, en zonas tropicales de México. Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. Unidad de Biotecnología. Fecha de examen: Enero 19, 2009. Director: **Gabriela Patricia Heredia Abarca**. M: 2009-10363.

- **Red de Biología Evolutiva**

Aguilar, Pablo Octavio. 2009. Demografía y genética de poblaciones para tres localidades de *Dioon edule* Lind. (Zamiaceae) en el estado de Veracruz. Instituto de Ecología, A.C. Fecha de examen: Septiembre 03, 2009. Director: **Jorge Arturo González Astorga**. M: 2009-10212.

Avendaño Reyes, Sergio. 2009. Anatomía foliar del género *Ceratozamia* Brongn. (Zamiaceae) en México. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. Secretaría de Ciencias Biológicas y de la Salud. Fecha de examen: Diciembre 7, 2009. Director: **Andrew Peter Vovides Papalouka**, **Arnida Leticia Pacheco Mota**. M: 2009-10503.

Becerril Moreles, Felipe. 2009. Asimetrías de combate y competencia intra e interespecífica en dos especies de dípteros (Diptera: Richardiidae). Instituto de Ecología, A.C. Fecha de examen: Noviembre 13, 2009. Director: **Rogelio Macías Ordoñez**. M: 2009-10341.

Cabrera-Toledo, Dánae. 2009. Biología poblacional de dos cícadas mexicanas con distintos niveles de rareza. Instituto de Ecología A. C. Secretaría de posgrado. Fecha de examen: Agosto 26, 2009. Director: **Jorge Arturo González Astorga**. M: 2009-10198.

Carrillo-Reyes, Pablo. **2009**. Estudios sistemáticos en el Clado Acre (Crassulaceae). Instituto de Ecología, A.C. Fecha de examen: Agosto 25, 2009. Director: **María Victoria Sosa Ortega, Jerzy Rzedowski Rotter**. M: 2009-10192.

García Fera, Luis Manuel. **2009**. Un enfoque filogenético para la conservación de poblaciones de *Ara macao cyanoptera*. Instituto de Ecología, A.C. Fecha de examen: Marzo 19, 2009. Director: **J. Alejandro Espinosa de los Monteros Solis**. M: 2009-10078.

Nicolalde-Morejón, Fernando. **2009**. Revisión taxonómica y códigos de barras de DNA para *Zamia* L. en Mega México. Instituto de Ecología A. C. Secretaría de posgrado. Fecha de examen: Octubre 01, 2009. Director: **Andrew Peter Vovides Papalouka**. M: 2009-10250.

Ruiz-Sánchez, Eduardo. **2009**. Delimitación de especies y posición filogenética del género de bambú americano *Otatea* (Poaceae: Bambusoideae). Instituto de Ecología A. C. Secretaría de posgrado. Fecha de examen: Agosto 24, 2009. Director: **María Victoria Sosa Ortega, María Teresa Mejía Saules**. M: 2009-10193.

- **Red de Ecoetología**

Amezquita, Sandra. **2009**. Efecto de la fragmentación sobre las tasas de remoción, la biomasa y la composición de los gremios es escarabajos copro-necrófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) en Los Tuxtlas, Veracruz. Instituto de Ecología, A.C. Secretaría de Posgrado. Fecha de examen: Diciembre 9, 2009. Director: **Mario Enrique Favila Castillo**. M: 2009-10505.

Chamorro Florescano, Ivette Alicia. **2009**. Asimetrías en la capacidad de defender el recurso y su influencia en el éxito reproductivo del escarabajo rodador *Canthon cyanellus cyanellus* Leconte (Scarabaeidae, Scarabaeinae). Instituto de Ecología, A.C. Secretaría de Posgrado. Fecha de examen: Marzo 18, 2009. Director: **Mario Enrique Favila Castillo**. M: 2009-10082.

Navarrete Gutiérrez, Darío. **2009**. Diversidades α , β y γ de escarabajos copronecrófagos (Coleoptera: Scarabaeoidea) en un paisaje

de selva siempre verde en Chiapas, Mexico. Instituto de Ecología A. C. Secretaría de Posgrado. Fecha de examen: Mayo 22, 2009. Director: **Gonzalo Halffter Salas**. M: 2009-10108.

- **Red de Ecología Funcional**

Hernández Martínez, Gerardo. **2009**. Clasificación agroecológica de unidades de producción de café en la región Coatepec-Huatusco, Veracruz. Instituto de Ecología, A.C. Fecha de examen: Septiembre 08, 2009. Director: **Robert Hunter Manson, Héctor Armando Contreras Hernández**. M: 2009-10328.

Hernandez Trejo, Humberto. **2009**. Efecto de las perturbaciones naturales y antropógenas en la estructura del manglar de La Mancha, Veracruz. Instituto de Ecología, A.C. Fecha de examen: Octubre 12, 2009. Director: **Jorge Alejandro López Portillo Guzmán**. M: 2009-10594.

Quintanar Isaias, Alejandra. **2009**. Efecto de la inducción de filides por cavitación en la arquitectura hidráulica del cocuite, *Glicicidia sepium* (Fabaceae). Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Secretaría de Ciencias Biológicas y de la Salud. Fecha de examen: Noviembre 13, 2009. Director: **Pedro Guillermo Angeles Alvarez**. M: 2009-10400.

- **Red de Interacciones Multitróficas**

Améndola Pimenta, Mónica. **2009**. Estudio de la variabilidad genética en poblaciones de *Alooutta pigra* del estado de Campeche, implicaciones para la conservación. Instituto de Ecología A. C. Secretaría de posgrado. Fecha de examen: Agosto 12, 2009. Director: **Víctor Rico Gray**. M: 2009-10203.

- **Unidad de Ecología y Recursos Naturales** (reporte apenas realizado en 2009)

Arroyo Arroyo, Samuel Ignacio. **2007**. Estructura de los bosques de la subcuenca el salto del agua llovida, Municipio de Durango, Durango. Universidad Juárez del Estado de Durango. Facultad de Ciencias Forestales. Fecha de examen: Mayo 21, 2007. Director: **Jorge Pedro Necedal Moreno**. M: 2008-10051.

DIFUSIÓN Y EXTENSIÓN

EL INECOL mantiene un intenso programa de difusión a través de la realización de cursos, talleres, visitas guiadas y pláticas al público en general, gran parte de las cuales se realizan en el Jardín Botánico "Francisco Javier Clavijero". Asimismo, el Jardín Botánico ofrece asesoría sobre el uso de plantas locales.

Servicios ambientales

- Estudios técnicos para el Ordenamiento Ecológico del territorio
- Programas de Manejo para Áreas Naturales Protegidas
- Caracterizaciones y Diagnósticos Ambientales
- Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA's)
- Dictámenes de factibilidad
- Estudios técnicos justificativo para el cambio de uso del suelo
- Estudios para el Manejo de Recursos Naturales (agua, bosques, flora y fauna silvestre)
- Identificación, Inventario, Rescates y Propagación de Flora y Fauna
- Restauración de Ecosistemas
- Generación de Bases Técnicas y Científicas para Planeación Ambiental y Decretos de Áreas Naturales Protegidas
- Elaboración de Normas
- Capacitación a Personal Técnico
- Capacitación en desarrollo sostenible
- Programas de Asistencia Técnica en el Área de Ecología
- Verificación y Certificación de Productos Maderables
- Elaboración de Sistemas de Información Geográfica (SIG)
- Análisis de laboratorio de plantas, suelos y agua
- Monitoreos ambientales

Servicios educativos

POSGRADOS

- Maestría en Ciencias
- Doctorado en Ciencias
- Programa conjunto de ciencias ambientales del sistema de centros públicos CONACYT (en desarrollo)

CURSOS

- Contaminación Ambiental y Bioremediación
- Ecología y Manejo de Estuarios Tropicales
- Morfometría Geométrica
- Citotaxonomía y Bandeo Fish

CURSOS DE CAPACITACIÓN Y CONFERENCIAS (entre otros)

- Anatomía vegetal
- Aplicación de normas y especificaciones para productos forestales
- Arquitectura hidráulica de plantas
- Aserrado y procesos de transformación de maderas
- Cultivo de tejidos vegetales
- Diseño de muebles funcionales
- Diseño y construcción con madera
- Física y mecánica de la madera
- Fundamentos de ciencia y tecnología de la madera
- Identificación de especies maderables mexicanas
- Manejo de conflictos ambientales
- Manejo de equipo y herramientas de carpintería
- Pruebas de tamaño estructural con madera aserrada y elementos de construcción
- Planeación colaborativa para el manejo del agua
- Secado solar de madera

TALLERES de Educación Ambiental en el Jardín Botánico "Francisco Javier Clavijero"

ÓRGANO DE GOBIERNO

FIGURA JURÍDICA: ASOCIACIÓN CIVIL

	ASAMBLEA GENERAL		CONSEJO DIRECTIVO	REPRESENTANTE PROPIETARIO	REPRESENTANTE SUPLENTE
	PRESIDENCIA		PRESIDENCIA		
1	CONACYT	1	CONACYT	Mtro. Juan Carlos Romero Hicks	Dr. Eugenio Cetina Vadillo
	SECRETARIO TÉCNICO		SECRETARIO TÉCNICO		
2	CONACYT	2	CONACYT	Lic. Alba Alicia Mora Castellanos	
	ASOCIADOS		INTEGRANTES		
3	Gobierno del Estado de Durango	3	Gobierno del Estado de Durango	C.P. Ismael Alfredo Hernández Deras	Ing. Rigoberto Medina Herrera
4	Gobierno del Estado de Veracruz.	4	Gobierno del Estado de Veracruz.	Lic. Fidel Herrera Beltrán	
5	Gobierno del Estado de Chihuahua	5	Gobierno del Estado de Chihuahua	Lic. José Reyes Baeza Terraza	Lic. Enrique Luján Hernández
		6	Gobierno del Distrito Federal	Lic. Marcelo Ebrard Casaubon	
6	SEP	7	SEP	Dr. Rodolfo A. Tuirán Gutiérrez	Mtra. Guillermina Urbano Vidales
		8	SHCP	Lic. Nicolás Klubi Albertini	Lic. Hugo Tulio Félix Climaco
		9	UNAM	Dr. José Narro Robles	Dr. César A. Domínguez Pérez Tejada
		10	SEMARNAT	Dr. Adrián Fernández Bremauntz	Dr. Edward Michael Peters Recagno
		11	Universidad Veracruzana	Dr. Raúl Arías Lovillo	Dr. Domingo Canales Espinoza
		12	CONABIO	Dr. José Sarukhán Kermez	
7	CICY	13	CICY	Dr. Inocencio Higuera Ciapara	
8	ECOSUR	14	ECOSUR	Dra. Esperanza Tuñón Pablos	
		15	A Título Personal	Dr. Manuel Maass Moreno	
	ORGANO DE VIGILANCIA				
	Secretaría de la Función Pública		Secretaría de la Función Pública	Lic. Alberto Cifuentes Negrete	C.P. Luis Pérez Sánchez
	Titular de la Entidad			Martín R. Aluja Schuneman Hofer	
	Directora de Administración y Prosecretaría			Lourdes Chambon Álvarez	

COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN

Dr. Jorge Soberón Mainero (Presidente del Comité)

Kansas University, USA

jsoberon@ku.edu

Emir Jose Macari, Dean 1

The College of Engineering and Computer Science, USA

emacari@csus.edu

Dr. Sergio Revah Moiseev

Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México

srevah@xanum.uam.mx

Dr. Charles M. Peters

Institute of Economic Botany, The New York Botanical Garden, USA

cpeters@nybg.org

Dr. Jean Pierre Lumaret

Université de Montpellier, France

jean-pierre.lumaret@univ-montp3.fr

Dr. Robert Costanza

University of Vermont

Robert.Costanza@uvm.edu

Dr. Jack B. Fisher

Fairchild Tropical Botanic Garden

jfisher@fairchildgarden.org

Dr. Patrick Lavelle

Institut de Recherche pour le Développement (IRD), France

lavelle@bondy.ird.fr

Dr. Rodolfo Dirzo Minjarez

Stanford University School of Medicine

rdirzo@stanford.edu

COMISIÓN DICTAMINADORA EXTERNA

Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda

Jefa de la División de Investigación y Postgrado
Facultad de Estudios Superiores Iztacala,
Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM
pdavilao@servidor.unam.mx

Dr. Juan Manuel Torres Rojo

Profesor Investigador División de Economía del
Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C., CIDE
juanmanuel.torres@cide.edu

Dra. Guadalupe Judith Márquez Guzmán

Coordinadora del Laboratorio del Desarrollo en Plantas
Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM
jmg@hp.fciencias.unam.mx

Dra. Laura Blanca Arriaga Cabrera (+)

Programa de Planeación Ambiental y Conservación
Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. (CIBNOR)
Larriaga04@cibnor.mx

Dra. María Mayra de la Torre Martínez

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD)
mdelatorre@ciad.mx

Dr. Stephen Holmes Bullock Runquist

Depto. de Biología de la Conservación Centro de Investigación Científica y de Educación
Superior de Ensenada, B.C. (CICESE)
sbullock@cicese.mx

Dr. Gerardo Bocco Verdinelli

Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental CIGA
gbocco@ciga.unam.mx

Dr. Juan José Morrone Lupi

Museo de Zoología
Departamento de Biología Evolutiva
Facultad de Ciencias, UNAM
jjm@hp.fciencias.unam.mx

Dra. Christina D. Siebe Grabach D.

Depto. de Edafología
Instituto de Geología, UNAM
siebe@servidor.unam.mx

Dr. Juan Manuel Mass Moreno

Laboratorio de Ecología de Ecosistemas
Centro de Investigaciones en Ecosistemas (CIEco)
maass@oikos.unam.mx

DIRECTORIO

Instituto de Ecología, A.C. (INECOL)

Carretera antigua a Coatepec, No. 351
El Haya
Xalapa, Veracruz, México.
C.P. 91070 A.P. 63

(01-228)

DR. MARTÍN RAMÓN ALUJA SCHUNEMAN HOFER
Director General

Dir. 842-18-01 818-66-09
Conm. 842-18-00
Ext. 1000, 1001, 1002
Fax. 842-18-00
Ext. 1003

LIC. MARIA DE LOURDES CHAMBON ÁLVAREZ
Directora de Administración

Dir. 842-18-05
Conm. 842-18-00
Ext. 5000

DRA. MARÍA VICTORIA SOSA ORTEGA
Secretaría Académica

Dir. 842-18-02
Conm. 842-18-00
Ext. 1400
Fax. 842-18-00
Ext. 1402

BIÓL. ORLIK GÓMEZ GARCÍA
Secretario Técnico

Dir. 842-18-03
Conm. 842-18-00
Ext. 1500
Fax. 842-18-24
Ext. 1502

DR. TREVOR WILLIAMS
Secretario de Posgrado

Dir. 842-18-09
Conm. 842-18-00
Ext. 2000
Fax. 842-18-00
Ext. 2006

DR. JUAN CARLOS SERIO SILVA
Coordinador de la Red de Biodiversidad y
Conservación de Vertebrados

Dir. 842-18-43
Conm. 842-18-00
Ext. 4100

DR. CARLOS MONTAÑA CARUBELLI
Coordinador de la Red de Biología Evolutiva

Dir. 842-18-31
Conm. 842-18-00
Ext. 3000

DRA. CARMEN HUERTA CRESPO
Coordinadora de la Red de Ecoetología

Dir. 842-18-17
Conm. 842-18-00
Ext. 4119

DRA. MA. LUISA MARTÍNEZ VÁZQUEZ
Coordinadora de la Red de Ecología Funcional

Dir. 842-18-37
Conm. 842-18-00
Ext. 4200

DR. RAYMUNDO DÁVALOS-SOTELO
Coordinador de la Red de Ambiente y Sustentabilidad

Dir. 842-18-47
Conm. 842-18-00
Ext. 6106

DR. VICENTE HERNÁNDEZ ORTÍZ
Coordinador de la Red de Interacciones Multitróficas

Dir. 842-18-44
Conm. 842-18-00
Ext. 3300

DRA. LETICIA MONTOYA BELLO
Coordinadora de la Red de Biodiversidad y Sistemática

Dir. 842-18-25
Conm. 842-18-00
Ext. 3100

DRA. MARÍA ELIZABETH HERNÁNDEZ ALARCON
Coordinadora de la Red de Manejo
Biotecnológico de Recursos

Dir. 842-18-49
Conm. 842-18-00
Ext. 6210

DR. JUAN RULL GABAYET
Coordinador de la Red de Manejo Biorracional

Dir. 842-18-41
Conm. 842-18-00 ext. 4115

DR. VÍCTOR WERNER STEINMANN
Coordinador del Centro Regional del Bajío
Av. Lázaro Cárdenas N° 253
A.P. 386 Pátzcuaro, Michoacán. México.
C.P. 61600

(01-434)

Tel.: 342-26-98
Fax: 342-26-99