

---

**Centros Públicos de Investigación  
CONACYT**

---

**Instituto de Ecología, A.C.  
( INECOL )**

---

Anuario 2003



**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 otro establecimiento dedicado 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 Halffter e Yrma López-Guerrero, siete pasantes y ayudantes de investigación y dos secretarías técnicas. Era el primer centro CONACYT que nació 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 Michilía, en el Estado de Durango. Pocos meses después se afinaba una quinta línea abocada al estudio del venado cola blanca en La Michilía, 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 Michilía, 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 Michilía) 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.

## FUNCION 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

El Instituto de Ecología, A.C. tiene la misión de generar conocimiento científico y tecnológico acerca de la biología de especies poblaciones y ecosistemas, contribuyendo de esta manera al manejo y a la conservación de la biodiversidad, y al uso sostenible de los recursos naturales renovables de México. Las actividades que lleva a cabo están directamente vinculadas a la problemática ambiental ocasionada por las actividades productivas y el desarrollo del país.

Para cumplir esta misión el Instituto realiza:

- Investigación científica y tecnológica básica y aplicada en ecología, sistemática, comportamiento animal, manejo de recursos naturales renovables y biotecnología.
- Formación de científicos de alta calidad, capaces de contribuir a la teoría de la biología y de generar resultados y conocimientos originales a través de la investigación científica y formación de recursos humanos para la gestión ambiental.

- Aplicación del conocimiento científico y tecnológico para coadyuvar al Plan Nacional de Desarrollo, al Programa Nacional de Ciencias y Modernización Tecnológica, al Programa de Medio Ambiente y al Programa de Áreas Naturales Protegidas de México. Da Asesoramiento y apoyo a las entidades y organismos del Gobierno Federal y los Gobiernos de Veracruz, Durango, Querétaro, Michoacán, Guanajuato Chihuahua y Jalisco, al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, así como a sectores público y privado en asuntos relacionados con el análisis y solución de problemas ambientales vinculados a la producción, a la calidad de vida y a la planeación del desarrollo.
- Colaboración interdisciplinaria e interinstitucional a través del intercambio y la cooperación con instituciones académicas nacionales y extranjeras de alta calidad.
- Difusión de resultados y conocimientos producidos y generados por la comunidad científica y tecnológica nacional e internacional editando y publicando revistas, publicaciones periódicas y libros de investigación científica y tecnológica de excelencia.
- Fortalecimiento de la cultura científica y tecnológica, regional y nacional en el campo de la biología en general y de la ecología y ciencias ambientales en particular.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La investigación científica sigue cinco líneas:

- Ecología y fisiología
- Comportamiento animal
- Sistemática
- Recursos naturales
- Biotecnología

Las tres primeras líneas de investigación: ecología y fisiología, comportamiento animal y sistemática, son las líneas originales del Instituto; y por tanto son las más desarrolladas y sólidas, Las dos líneas restantes son más recientes: recursos naturales y biotecnología, y se encuentran en pleno proceso de desarrollo.

## INFRAESTRUCTURA HUMANA Y MATERIAL

### Infraestructura Humana

La plantilla del personal académico del INECOL está integrada 199 plazas, de las cuales 61 corresponden a investigadores titulares, 55 a investigadores asociados, 83 a técnicos académicos y 0 asistentes de investigación.

| Personal de la Institución 2003          |            |
|--|------------|
| <b>Personal Científico y Tecnológico</b> |            |
| Investigadores                           | 117        |
| Técnicos                                 | 82         |
| Subtotal                                 | <b>199</b> |
| Administrativo y de apoyo                |            |
| SPS, MM                                  | 91         |
| Subtotal                                 | <b>107</b> |
| <b>TOTAL</b>                             | <b>306</b> |

|                  |            |
|------------------|------------|
| Con Licenciatura | 62         |
| Con Maestría     | 42         |
| Con Doctorado    | 78         |
| Otros            | 124        |
| <b>TOTAL</b>     | <b>306</b> |

| Nivel Académico Investigadores |            |
|--------------------------------|------------|
| Doctorado                      | 78         |
| Maestría                       | 25         |
| Licenciatura                   | 14         |
| Licenciatura en curso          | -          |
| <b>T o t a l</b>               | <b>117</b> |

Del total de investigadores, 63 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores:

Sistema Nacional de Investigadores

| Investigadores en el SNI | 2003 |
|--------------------------|------|
| Candidatos               | 8    |
| Nivel I                  | 42   |
| Nivel II                 | 7    |
| Nivel III                | 2    |
| Eméritos                 | 4    |
| Total                    | 63   |

## INVESTIGADORES 2003

**División de Sistemática:** cuenta con 17 investigadores titulares, 15 investigadores asociados, 19 técnicos, agrupados en cuatro departamentos.

**División de Ecología:** cuenta con 29 investigadores titulares, 16 investigadores asociados, y 16 técnicos, agrupados en cuatro departamentos.

**División de Recursos Naturales:** cuenta con 18 investigadores titulares, 22 investigadores asociados, y 29 técnicos, agrupados en siete departamentos.

**JDV** - Jefe de División / **JD** - Jefe de Departamento / **IT** - Investigador Titular / **IA** - Investigador Asociado

| No   | NOMBRE                            | CORREO ELECTRONICO       | NIVEL TABULAR | GRADO ACADEMICO | LINEA DE INVESTIGACIÓN   |
|--|-----------------------------------|--------------------------|---------------|-----------------|--|
| <b>DIVISION DE SISTEMÁTICA</b>             |                                   |                          |               |                 |  |
| <b>DEPARTAMENTO 1: SISTEMÁTICA VEGETAL</b> |                                   |                          |               |                 |  |
| 1  | CASTILLO CAMPOS GONZALO           | castillo@ecologia.edu.mx | JDITA         | DR.             | Florística, ecología del paisaje, ordenamiento ecológico, impacto ambiental, vegetación de México, conservación. Flora municipal.  |
| 2  | DE LUNA GARCÍA JUAN FRANCISCO     | deluna@ecologia.edu.mx   | ITB           | DR.             | Teoría sistemática, métodos morfométricos, ontogenia y filogenia de musgos. Sistemática molecular.   |
| 3  | SOSA ORTEGA MARÍA VICTORIA        | victoria@ecologia.edu.mx | JDVITB        | DR.             | Sistemática y evolución de Orchidaceae (Bletia y géneros afines). Variabilidad morfológica en orquídeas. Flora de Veracruz. Bases de datos florísticas.  |
| 4  | AVENDAÑO REYES SERGIO             | avenda@ecologia.edu.mx   | IAC           | MC.             | Florística de Veracruz. Plantas útiles de México. Taxonomía de Plantas Vasculares  |
| 5  | LOREA HERNÁNDEZ FRANCISCO GERARDO | loread@ecologia.edu.mx   | IAC           | DR.             | Sistemática y evolución de la familia Lauraceae (en particular géneros americanos); florística y fitogeografía, con particular interés en el bosque mesófilo de montaña.   |
| 6  | MEJÍA SAULES MARÍA TERESA         | mejiat@ecologia.edu.mx   | IAC           | DR.             | Estudio sistemático de la familia Gramineae (subfamilia Pooideae) incluyendo estudios fenéticos y filogenéticos. Diversidad morfológica y anatómica en Gramineae, principalmente de la tribu Meliceae y géneros afines. Sistemática molecular de la tribu Meliceae (Pooideae).   |
| 7  | PALACIOS RÍOS MÓNICA              | monica@ecologia.edu.mx   | ITA           | MC.             | Sistemática, florística, etnobotánica biogeografía, ecología, fitoquímica, bases de datos, conservación y propagación de Pteridophyta (helechos y plantas afines del Neotrópico principalmente).   |
| <b>DEPARTAMENTO 2: ENTOMOLOGÍA</b>         |                                   |                          |               |                 |  |
| 8  | HERNÁNDEZ ORTIZ VICENTE           | hernanvi@ecologia.edu.mx | ITB           | DR.             | Morfología y biología de la superfamilia Tephritoidea - Diptera; taxonomía de grupos americanos y especies de importancia económica; relaciones evolutivas con sus plantas de alimentación.  |
| 9  | NOVELO GUTIÉRREZ RODOLFO          | novelor@ecologia.edu.mx  | ITB           | DR.             | Biosistemática del orden Odonata en Mesoamérica; odonatofauna regional de México, con especial énfasis en el bosque mesófilo de montaña.   |
| 10   | MORÓN RÍOS MIGUEL ANGEL           | moron_ma@ecologia.edu.mx | ITC           | DR.             | Taxonomía, faunística, morfología, biología de adultos y estados inmaduros de Insecta, Coleoptera, Scarabaeoidea de la región Neotropical y en la zona de transición mexicana, estudios sobre la biología de especies de coleópteros Melonthidae edáficos, rizófagas y saprófagas; desarrollo de colecciones y bases de datos. |

|    |                                 |                          |       |      |   |
|----|---------------------------------|--------------------------|-------|------|---|
| 11 | VALENZUELA GONZÁLEZ JORGE E.    | valenjor@ecologia.edu.mx | ITB   | DR.  | Ecología y comportamiento de hormigas (Formicidae); interacciones con plantas tropicales.   |
| 12 | IBÁÑEZ BERNAL SERGIO            | ibanez@ecologia.edu.mx   | ITA   | DR.  | Taxonomía de Diptera - Nematocera; efectos directos e indirectos de estos insectos en la salud del hombre y animales; ciclos de vida y otros aspectos biológicos. |
| 13 | BONET CEBALLOS ARTURO           | bonetart@ecologia.edu.mx | IAC   | LIC. | Gorgojos asociados al frijol y sus parasitoides (Coleoptera: Bruchidae); interacciones con plantas silvestres y nativas; ecología y aspectos reproductivos.       |
| 14 | CERVANTES PEREDO LUIS MANUEL    | cervantl@ecologia.edu.mx | JDITA | DR.  | Taxonomía y ecología de Lygaeidae y otros Hemiptera fitófagos; depredación de semillas; insectos insulares; insectos del dosel de la selva tropical               |
| 15 | DELGADO CASTILLO LUIS LEONARDO  | delgadol@ecologia.edu.mx | IAC   | LIC. | Taxonomía de Coleoptera - Scarabaeidae y Melolonthidae de la Zona de Transición Mexicana; estudios faunísticos regionales.  |
| 16 | DELOYA LÓPEZ ARISTEO CUAUHTÉMOC | deloyac@ecologia.edu.mx  | IAC   | MC.  | Taxonomía de Coleoptera - Scarabaeidae, Melolonthidae y Trogidae de México; escarabajos asociados al bosque tropical caducifolio.                                 |
| 17 | CAMPBELL WILLIAM BRUCE          |                          | IAC   | DR.  |   |
| 18 | QUIROZ ROBLEDO LUIS NICÉFORO    | quirozl@ecologia.edu.mx  | IAB   | LIC. | Taxonomía de la familia Formicidae (Hymenoptera); estudios faunísticos en ambientes tropicales.   |

| DEPARTAMENTO 3: HONGOS |                                     |                         |       |     |  |
|------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------|-----|--|
| 19                     | MATA MONTES DE OCA GERARDO          | mata@ecologia.edu.mx    | JDITA | DR. | Cultivo de hongos comestibles; conservación de cepas; estudios de producción enzimática; reutilización de residuos agroindustriales. |
| 20                     | GUZMÁN HUERTA GASTÓN                | guzmang@ecologia.edu.mx | ITC   | DR. | Taxonomía y ecología de Macromycetes; biogeografía; etnomicología; curador de la Colección de Hongos del Herbario XAL.               |
| 21                     | BANDALA MÚÑOZ VÍCTOR MANUEL         | bandala@ecologia.edu.mx | ITA   | DR. | Cultivo de Hongos comestibles; conservación de cepas; estudios de producción enzimática; reutilización de residuos agroindustriales. |
| 22                     | CARRIÓN VILLARNOVO GLORIA LUZ LAURA | gloriac@ecologia.edu.mx | IAC   | MC. | Florística y taxonomía de hongos Uredinales. Control biológico de royas del café.  |
| 23                     | CHACÓN ZAPATA SANTIAGO              | chacon@ecologia.edu.mx  | IAC   | DR. | Taxonomía de hongos (macromicetes, principalmente Ascomycotina), inventarios, producción natural.                                    |
| 24                     | G.SALMONES BLÁSQUEZ DULCE MARÍA     | dulce@ecologia.edu.mx   | IAC   | MC. | Cultivo de hongos comestibles; estudios en los géneros Pleurotus y Volvariella; selección de cepas.                                  |
| 25                     | MONTOYA BELLO LETICIA               | montoya@ecologia.edu.mx | ITA   | DR. | Cultivo de hongos comestibles; conservación de cepas; estudios de producción enzimática; reutilización de residuos agroindustriales. |
| 26                     | GAITÁN HERNÁNDEZ RIGOBERTO          | gaytan@ecologia.edu.mx  | IAC   | DR. |  |

| DEPARTAMENTO 4: CENTRO REGIONAL DEL BAJÍO |                                |                              |        |      |   |
|---|--------------------------------|------------------------------|--------|------|---|
| 27  | ZAMUDIO RUIZ SERGIO            | zamudios@inecolbajio.edu.mx  | JDVITA | DR.  | Florística del Bajío; taxonomía de la familia Lentibulariaceae; revisión del género Pinguicula para México y Centroamérica. |
| 28  | CALDERÓN DÍAZ BARRIGA GRACIELA | calderon@inecolbajio.edu.mx  | ITC    | LIC. | Florística de México. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Flora del Valle de México.                                  |
| 29  | RZEDOWSKI ROTTER JERZY         | jerzy@inecolbajio.edu.mx     | ITC    | DR.  | Florística y fitogeografía de México. Flora del Bajío y Regiones Adyacentes. Burseraceae.                                   |
| 30  | STEINMANN VICTOR WERNER        | steinmann@inecolbajio.edu.mx | IAC    | DR.  | Florística de México. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Flora del Valle de México.                                  |
| 31  | CARRANZA GONZÁLEZ ELEAZAR      | carranza@inecolbajio.edu.mx  | IAB    | MC.  | Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes.   |
| 32  | PÉREZ CÁLIX EMMANUEL           | pcaliz@inecolbajio.edu.mx    | IAB    | MC.  | Florística del Bajío; Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes.   |

| DIVISION DE ECOLOGÍA             |                               |                          |        |     |  |
|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------|-----|--|
| DEPARTAMENTO 5: ECOLOGÍA VEGETAL |                               |                          |        |     |  |
| 33                               | GUEVARA SADA SERGIO ANTONIO   | guevaras@ecologia.edu.mx | ITB    | DR. | Ecología funcional: a) dinámica de comunidades, b) ecología del paisaje. Interacciones ecológicas: a) interacciones planta-animal. Manejo de recursos y restauración ecológica: a) uso y manejo de recursos, b) restauración ecológica |
| 34                               | LÓPEZ PORTILLO GUZMÁN JORGE A | lopez-p@ecologia.edu.mx  | JDVITB | DR. | Ecología de poblaciones, Ecología de Comunidades, Ecología Funcional.  |

|    |                                  |                          |       |     |  |
|----|----------------------------------|--------------------------|-------|-----|--|
| 35 | MORENO CASASOLA BARCELO PATRICIA | patricmo@ecologia.edu.mx | ITC   | DR. | Ecología funcional: a) ecofisiología, b) dinámica de comunidades, c) ecología del paisaje. Manejo de recursos y restauración ecológica.  |
| 36 | WILLIAMS LINERA MARÍA GUADALUPE  | lupew@ecologia.edu.mx    | ITC   | DR. | Ecología de comunidades, ecología del paisaje, hábitats fragmentados, conservación, y restauración ecológica en bosque de niebla o mesófilo de montaña.  |
| 37 | VÁZQUEZ HURTADO GABRIELA         | gabriela@ecologia.edu.mx | JDITA | DR. | Ecología de sistemas acuáticos de agua dulce; ecología de comunidades; ecología del paisaje; sucesión ecológica; ríos; lagunas; hondonadas inundables de sistemas de dunas; fitoplancton; periffiton.  |
| 38 | MANSON ROBERT HUNTER             | manson@ecologia.edu.mx   | IAC   | DR. | Ecología de comunidades y poblaciones de animales de bosque mesófilo de montaña, interacciones planta-animal, regeneración, restauración de ecosistemas dañados, ecología del paisaje.   |
| 39 | MARTÍNEZ VÁZQUEZ MARIA LUISA     | maluisam@ecologia.edu.mx | ITA   | DR. | Ecología de poblaciones; sucesión; respuestas fisiológicas de plantas en ambientes limitantes; variabilidad genética; modelos para analizar la dinámica de poblaciones y de comunidades; historias de vida; restauración de comunidades con énfasis en zonas costeras; plasticidad ecológica de plantas en ambientes heterogéneos. |
| 40 | EBEN ASTRID ULRIKE               | astrid@ecologia.edu.mx   | ITA   | DR. | Ecología química y coevolución de interacciones múltiples en especial entre insectos y plantas. Comportamiento de Parasitoides.  |
| 41 | MEHLTRETER KLAUS VOLKER          | klaus@ecologia.edu.mx    | IAC   | DR. | Ecología funcional: dinámica de comunidades. Interacciones ecológicas. Biogeografía de pteridofitas  |
| 42 | PURATA VELARDE SILVIA ELENA      | silvia@ecologia.edu.mx   | IAC   | DR. | Etnoecología. Manejo de recursos en comunidades rurales. Análisis de sistemas extractivos de productos forestales no maderables. Estudio de la dinámica de uso de la leña. Dinámica de las comunidades tropicales y su respuesta a las perturbaciones humanas. Origen y distribución de las sabanas en México.                     |

| DEPARTAMENTO 6: ECOLOGÍA COMPORTAMIENTO ANIMAL |                                    |                          |       |      |   |
|--|------------------------------------|--------------------------|-------|------|---|
| 43   | MARTÍNEZ MORALES GUADALUPE IMELDA  | imelda@ecologia.edu.mx   | JDITB | DR.  | Biología de la Reproducción en las principales subfamilias de insectos coprófagos Scarabaeidae. Morfología comparada de los aparatos reproductores. Ciclos reproductores y fecundidad. Relaciones entre comportamiento reproductor y actividad de gónadas, centros endócrinos y neuroendócrinos.                                |
| 44   | ALUJA SCHUNEMAN HOFER MARTÍN RAMÓN | alujam@ecologia.edu.mx   | ITC   | DR.  | Ecología del comportamiento, comportamiento animal, insectos, moscas de la fruta, manejo de plagas, ecología química de insectos.   |
| 45   | HALFFTER SALAS GONZALO             | halffter@ecologia.edu.mx | ITC   | DR.  | Análisis de la diversidad biológica mediante grupos parámetro; evolución del comportamiento y ecología de Scarabaeinae (Insecta-Coleoptera); taxonomía y biogeografía de Scarabaeinae; teoría y desarrollo de las reservas de la biosfera.  |
| 46   | FAVILA CASTILLO MARIO ENRIQUE      | favila@ecologia.edu.mx   | ITB   | DR.  | Selección sexual (competencia espermática), evolución del comportamiento subsocial, comunicación química, especiación incipiente, biodiversidad. Grupo de trabajo: Coleoptera: Scarabaeinae   |
| 47   | AGUIRRE LEÓN GUSTAVO               | aguirreg@ecologia.edu.mx | ITA   | MC.  | Ecología y evolución de reptiles; historias de vida y estrategias reproductivas; ontogenia del dimorfismo sexual y patrones de crecimiento de reptiles; biogeografía de reptiles mexicanos.   |
| 48   | GONZÁLEZ ROMERO ALBERTO            | gonzalea@ecologia.edu.mx | ITA   | DR.  | Ecología de comunidades de vertebrados (mamíferos y reptiles); vertebrados plaga (roedores); biología de la conservación y manejo de carnívoros; inventarios de vertebrados y monitoreo en relación a estudios de impacto ambiental y ordenamientos ecológicos  |
| 49   | HUERTA CRESPO LUZ MARÍA DEL CARMEN | carmen@ecologia.edu.mx   | ITA   | DR.  | Ecología y fisiología de insectos: escarabajos y otros grupos.  |
| 50   | LÓPEZ GUERRERO IRMA                | guerreri@ecologia.edu.mx | ITA   | LIC. | Ecología y comportamiento de insectos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae).   |
| 51   | MANDUJANO RODRÍGUEZ SALVADOR       | mandujan@ecologia.eud.mx | ITA   | DR.  | Ecología, manejo y conservación de ungulados; etnobiología y aprovechamiento de ungulados en la zona Maya, bosques tropicales caducifolios y matorral xerófilo; evaluación de métodos de estimación poblacional; análisis de uso y evaluación de hábitat; radiotelemetría; comportamiento animal; interacción de herbivoría.    |
| 52   | ORNELAS RODRÍGUEZ JUAN FRANCISCO   | ornelasj@ecologia.edu.mx | ITB   | DR.  | Ecología Evolutiva de Aves; interacciones planta-ave; selección sexual y cuidado parental; evolución de caracteres; conflictos sexuales; costos y beneficios en interacciones; filogenias de colibríes; vocalizaciones de aves; plasticidad ecológica de Basileuterus en ambientes heterogéneos; colibríes robadores de néctar. |
| 53   | DÍAZ BETANCOURT MARTHA EUGENIA     | martha@ecologia.edu.mx   | IAC   | MC.  | Ecología de hormigas  |
| 54   | GONZÁLEZ GARCÍA FERNANDO           | gonzalef@ecologia.edu.mx | IAC   | LIC. | Ecología y Conservación de aves Neotropicales, con especial énfasis en el bosque mesófilo de montaña. Reproducción y recuperación de especies amenazadas.   |
| 55   | LÓPEZ MORENO ISMAEL RAÚL           | lmoreno@ecologia.edu.mx  | IAC   | MC.  | Ecología Urbana. Estudio de las hormigas como insectos sociales   |
| 56   | MACÍAS ÓRDOÑEZ ROGELIO             | rogelio@ecologia.edu.mx  | ITA   | DR.  | Ecología de la conducta; sistemas de apareamiento con énfasis en sistemas territoriales; teoría de enfrentamientos con un enfoque de estrategias evolutivamente estables; evolución del cuidado parental.   |
| 57   | MARCET OCAÑA VIOLETA LIBERTAD      | halffvio@ecologia.edu.mx | IAC   | OT.  | Estudios en Diversidad Biológica.   |

|    |  |                          |     |     |   |
|----|--|--------------------------|-----|-----|---|
| 58 | MONTES DE OCA<br>TORRES ENRIQUE<br>DAVID | montesen@ecologia.edu.mx | IAC | MC. | Ecología y comportamiento de insectos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). |
| 59 | VALDESPINO<br>QUEVEDO<br>CAROLINA        | valdespi@ecologia.edu.mx | IAC | DR. | Ecología y Comportamiento Animal.   |
| 60 | RULL GABAYET<br>JUAN ANTONIO             | rull@ecologia.edu.mx     | IAC | DR. |   |
| 61 | CRUZ ROSALES<br>MARÍA<br>MAGDALENA       | magda@ecologia.edu.mx    | IAB | MC. | Biología de la Reproducción de Escarabajos.                                     |

|   |  |                          |       |      |   |
|---|--|--------------------------|-------|------|---|
| <b>DEPARTAMENTO 7: BIOLOGÍA DE SUELOS</b> |  |                          |       |      |   |
| 62  | FRAGOSO<br>GONZÁLEZ CARLOS<br>ENRIQUE    | fragosoc@ecologia.edu.mx | ITB   | DR.  | Ecología de comunidades de lombrices de tierra; taxonomía y biogeografía de las lombrices terrestres nativas de México; estrategias adaptativas e interacciones en el grupo de lombrices terrestres |
| 63  | BAROIS BOULLARD<br>ISABELLE<br>FRANCOISE | isabelle@ecologia.edu.mx | JDITA | DR.  | Ecofisiología de Lombrices de Tierra y Lombricomposta.  |
| 64  | REYES CASTILLO<br>PEDRO                  | reyespe@ecologia.edu.mx  | ITC   | MC.  | Taxonomía y zoogeografía de Passalidae neotropicales. Historia natural de Passalidae en bosques tropicales, diversidad de la macrofauna degradadora de árboles muertos.                             |
| 65  | GUEVARA<br>HERNÁNDEZ<br>ROGER ENRIQUE    | roger@ecologia.edu.mx    | ITA   | DR.  | Ecología Evolutiva de Hongos: Fungivoría  |
| 66  | HEREDIA ABARCA<br>GABRIELA PATRICIA      | heredia@ecologia.edu.mx  | ITA   | DR.  | Micología: Hyphomycetes. Relación hongos-suelo. Estudios de hongos- descomposición. Micobiota de hojas.   |
| 67  | ROJAS FERNÁNDEZ<br>PATRICIA              | rojaspat@ecologia.edu.mx | IAC   | MC.  | Taxonomía de hormigas (Hym: Formicidae); ecología de comunidades de hormigas; macrofauna edáfica y su papel en el funcionamiento del suelo.   |
| 68  | CASTILLO MARÍA<br>LUISA                  | maluisac@ecologia.edu.mx | IAC   | LIC. | Biología, ecología y comportamiento en Coleoptera, Passalidae. Sucesión de macro y mesofauna en troncos podridos.   |

|   |   |                          |       |      |   |
|---|---|--------------------------|-------|------|---|
| <b>DEPARTAMENTO 8: ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS TEMPLADOS</b> |   |                          |       |      |   |
| 69  | BENÍTEZ BADILLO<br>GRISELDA             | griselda@ecologia.edu.mx | JDIAC | MC.  | Diagnóstico ambiental y planeación del uso del suelo. Gestión Ambiental. Dinámica de las comunidades bajo el impacto de los distintos fact. de disturbio. |
| 70  | SOSA FERNÁNDEZ<br>VINICIO DE JESÚS      | sosavini@ecologia.edu.mx | ITA   | DR.  | Mutualismos planta-animal; mamíferos endémicos; murciélagos; aves; biología de la conservación; ensamblaje de las comunidades; ecología de cactáceas.     |
| 71  | CONTRERAS<br>HERNÁNDEZ<br>HÉCTOR A.     | contrera@ecologia.edu.mx | IAC   | DR.  | Ecología, conservación y manejo de recursos naturales.  |
| 72  | HERNÁNDEZ<br>HUERTA ARTURO<br>HERIBERTO | hernanda@ecologia.edu.mx | IAA   | LIC. |   |

|   |                                       |                          |       |      |  |
|---|---------------------------------------|--------------------------|-------|------|--|
| <b>DIVISION DE RECURSOS NATURALES</b>                                 |                                       |                          |       |      |  |
| <b>DEPARTAMENTO 9: PRODUCTOS FORESTALES Y CONSERVACIÓN DE BOSQUES</b> |                                       |                          |       |      |  |
| 73  | DÁVALOS SOTELO<br>RAYMUNDO            | davalos@ecologia.edu.mx  | ITB   | DR.  | Física y mecánica de la madera. Modelos teóricos del comportamiento mecánico de productos a base de madera. Normalización y certificación.   |
| 74  | ANGELES ÁLVAREZ<br>PEDRO GUILLERMO    | alvarezg@ecologia.edu.mx | JDITA | DR.  | Anatomía funcional vegetal, anatomía de la madera de árboles y lianas (particularmente de especies tropicales), ecofisiología de manglares.  |
| 75  | ORDOÑEZ<br>CANDELARIA<br>VÍCTOR RÚBEN | ordonez@ecologia.edu.mx  | IAC   | MC.  | Diseño y comportamiento de elementos estructurales de madera y uniones. Utilización de productos forestales. Normalización y certificación.  |
| 76  | BÁRCENAS PAZOS<br>GUADALUPE<br>MARTHA | barcenas@ecologia.edu.mx | IAB   | MC.  | Tecnología de productos forestales. Pruebas físicas y mecánicas de la madera y productos a base de madera. Secado al aire libre de la madera |
| 77  | RICALDE<br>CAMACHO MARIO<br>ORLANDO   | ricalde@ecologia.edu.mx  | IAB   | LIC. | Diseño de estructuras de madera. Restauración de estructuras históricas. Reglamentación. Uniones de estructuras de madera.                   |

|   |                                   |                          |       |     |   |
|---|-----------------------------------|--------------------------|-------|-----|---|
| <b>DEPARTAMENTO 10: BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL</b> |                                   |                          |       |     |   |
| 78  | OLGUÍN PALACIOS<br>EUGENIA JUDITH | eugenida@ecologia.edu.mx | JDITB | DR. | Bioprocesos más limpios. Reciclaje de residuos orgánicos mediante procesos como digestión anaerobia, lagunas de oxidación de Spirulina. Fitoremediación y bioadsorción: utilización de microalgas inmovilizadas y plantas acuáticas para la remoción de contaminantes. Políticas tecnológicas para el desarrollo sustentable. |

|    |                                 |                          |     |     |  |
|----|---------------------------------|--------------------------|-----|-----|--|
| 79 | RAMÍREZ GUAPO<br>MARÍA EUGENIA  | maru@ecologia.edu.mx     | IAC | MC. | Fisiología y conservación de cianobacterias.   |
| 80 | GALICIA<br>CASTELLANOS<br>SONIA | sgalicia@ecologia.edu.mx | IAB | MC. | Tratamiento y reciclaje de desechos orgánicos con recuperación de biomasa.   |
| 81 | SÁNCHEZ GALVÁN<br>GLORIA        | glorias@ecologia.edu.mx  | IAB | MC. | Línea de investigación: Reciclaje de residuos a través de procesos biotecnológicos tales como la digestión anaerobia y el compostaje. Bioprocesos más limpios. |

#### DEPARTAMENTO 11: INVESTIGACIÓN Y DIAGNOSTICO REGIONAL

|    |                                   |                          |     |     |  |
|----|-----------------------------------|--------------------------|-----|-----|--|
| 82 | SOTO ESPARZA<br>MARGARITA         | sotom@ecologia.edu.mx    | ITB | DR. | Climatología y Bioclimatología. Estudios paisajísticos y de biodiversidad. |
| 83 | GIDDINGS BERGER<br>LORRAIN EUGENE | giddings@ecologia.edu.mx | ITC | DR. | Percepción remota, uso de imágenes de satélite en estudios regionales.     |

|    |                                     |                          |        |     |  |
|----|-------------------------------------|--------------------------|--------|-----|--|
| 84 | MONTAÑA<br>CARUBELLI CARLOS         | montana@ecologia.edu.mx  | JDVITC | DR. | Análisis cuantitativo de la vegetación. Métodos multivariados de ordenación y clasificación de la vegetación. Dinámica de la vegetación de desiertos. Demografía vegetal. Historias de vida de plantas del desierto. Metapoblaciones de plantas. Biología reproductiva.                          |
| 85 | BRIONES<br>VILLARREAL OSCAR<br>LUIS | briones@ecologia.edu.mx  | JDITA  | DR. | Ecofisiología de las plantas de zonas áridas y otros ambientes extremos; interacciones planta-planta, mecanismos de captura de recursos; adaptaciones al estrés ambiental; correlaciones entre recursos y distribución de especies; fitogeografía y flora de México; origen de las zonas áridas. |
| 86 | GEISSERT KIENTZ<br>DANIEL ROBERT    | geissert@ecologia.edu.mx | ITA    | DR. | Geomorfología regional y aplicada al manejo de los recursos naturales y al ordenamiento ecológico; diagnóstico morfoedafológico; interacción geomorfología-suelos en ambientes montañosos volcánicos y costeros; cartografía multitemática del medio físico.                                     |
| 87 | CAMPOS<br>CASCAREDO<br>ADOLFO       | camposad@ecologia.edu.mx | IAC    | DR. | Monitoreo de propiedades físicas del suelo y dinámica de nutrientes en ecosistemas naturales y perturbados   |
| 88 | MEDINA ABREO<br>MARÍA ELENA         | medinam@ecologia.edu.mx  | IAB    | MC. | Evaluación y Estrategia de mejoramiento de la capacidad productiva de los suelos volcánicos en el Agroecosistemas.   |
| 89 | RAMOS PRADO<br>JOSE MARÍA           | ramosjm@ecologia.edu.mx  | IAC    | DR. |  |
| 90 | PORTER BOLLAND<br>LUCIANA           | porter@ecologia.edu.mx   | IAC    | DR. |  |

#### 12: PROGRAMA JARDÍN BOTÁNICO

|    |                                      |                          |       |      |  |
|----|--------------------------------------|--------------------------|-------|------|--|
| 91 | MATA ROSAS<br>MARTÍN                 | matam@ecologia.edu.mx    | JDIAC | DR.  | Estudio, conservación y propagación mediante técnicas de estudio de tejidos de especies en peligro de extinción con énfasis en la zona de influencia del Jardín Botánico.  |
| 92 | VOVIDES<br>PAPALOUKA<br>ANDREW PETER | vovidesa@ecologia.edu.mx | ITC   | DR.  | Sistemática, ecología y conservación de la familia Zamiaceae, Cycadales (en particular especies Mexicanas). Conservación en jardines botánicos. Propagación de especies en peligro de extinción.   |
| 93 | CAPITANACHI<br>MORENO MIRNA<br>CLÍO  | clio@ecologia.edu.mx     | ITA   | LIC. | Base de datos vinculada a sistema de información geográfica como herramienta básica de la administración municipal para la gestión sustentable del espacio urbano. Arquitectura del paisaje.   |
| 94 | GONZÁLEZ<br>ASTORGA JORGE<br>ARTURO  | astorga@ecologia.edu.mx  | IAC   | DR.  | Ecología Evolutiva de especies vegetales. Modelos Matemáticos en Genética y Ecología, Genética de Poblaciones, Evolución de Historias de Vida y Ecología y Genética de la Conservación   |
| 95 | LASCURÁIN<br>RANGEL MAITE            | maite@ecologia.edu.mx    | IAC   | MC.  | Conservación, manejo y uso sustentable de los recursos naturales con especial énfasis en especies endémicas amenazadas o en peligro de extinción del bosque mesófilo de montaña y áreas similares. Divulgación científica y educación ambiental. |
| 96 | OSORIO ROSALES<br>MARÍA LUISA        | osorioml@ecologia.edu.mx | IAC   | DR.  |  |

#### 13: PROGRAMA RECURSOS COSTEROS

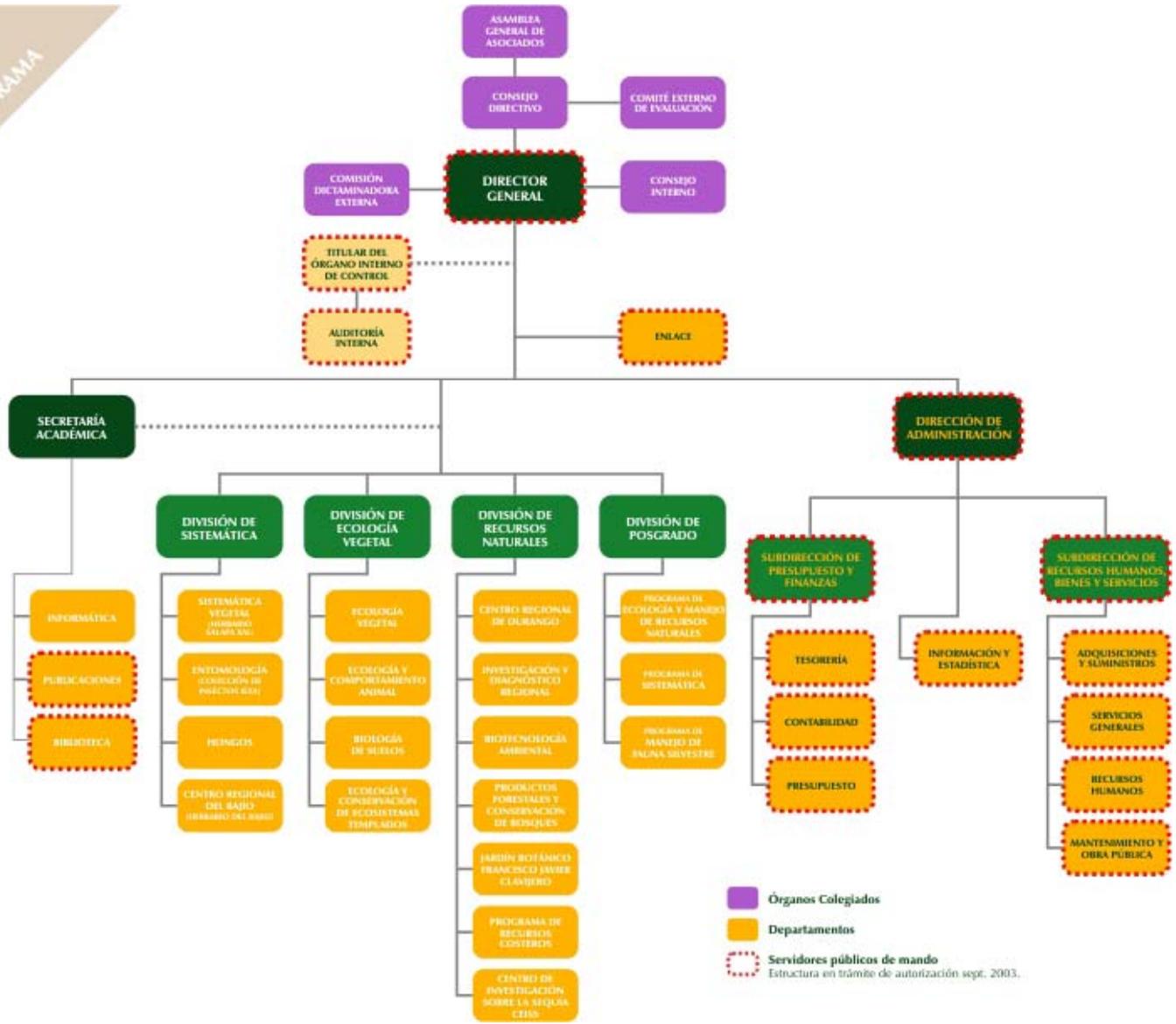
|    |                                   |                         |       |     |   |
|----|-----------------------------------|-------------------------|-------|-----|---|
| 97 | YAÑEZ ARANCIBIA<br>LUIS ALEJANDRO | aya@ecologia.edu.mx     | JDITC | DR. | Manejo integrado de la zona costera en América Latina; Sistemas ecológicos costeros; Ecología de comunidades estuarinas e interacciones de hábitats críticos; Ecología de lagunas costeras y estuarios; Desarrollo sustentable en costas tropicales de México |
| 98 | LARA DOMÍNGUEZ<br>ANA LAURA       | laraana@ecologia.edu.mx | ITA   | DR. | conocimiento y mitigación del cambio climático global, principal desafío que enfrentan los sistemas económicos, sociales y ecológicos de las costas del Golfo y Caribe.   |
| 99 | ZÁRATE LOMELÍ<br>DAVID JULIO      | zaratel@ecologia.edu.mx | IAC   | MC. | Recursos Costeros. Línea de investigación: Sustentabilidad ambiental del desarrollo económico de la zona costera. Evaluación de impacto ambiental en zonas costeras   |

| DEPARTAMENTO 14: CENTRO REGIONAL DURANGO |                                  |                        |        |      |   |
|--|----------------------------------|------------------------|--------|------|---|
| 100                                      | NOCEDAL MORENO JORGE PEDRO       | nocedal@fauna.edu.mx   | ITA    | DR.  | Comunidades de aves; bosques templados y tropicales, pastizales; ecología alimentaria y del comportamiento; especies en peligro de extinción; biogeografía; áreas protegidas.                           |
| 101                                      | DOMÍNGUEZ CALLEROS PEDRO ANTONIO |                        | ITA    | DR.  |   |
| 102                                      | LAUNDRE JOHN WILLIAM             | john@fauna.edu.mx      | ITB    | DR.  | estudio de unidades ecosistémicas naturales sujetas al proceso de desertificación, monitoreo de los efectos oscilantes de la sequía   |
| 103                                      | HERNÁNDEZ GARCÍA LUCINA          | lucina@fauna.edu.mx    | JDVITA | DR.  | Centro de Investigaciones sobre la Sequía. Línea de Investigación: estudio de unidades ecosistémicas naturales sujetas al proceso de desertificación, monitoreo de los efectos oscilantes de la sequía. |
| 104                                      | GARCÍA ARÉVALO ABEL              | arevaloa@fauna.edu.mx  | IAC    | LIC. | Estudio del funcionamiento de las comunidades animales de las reservas de la biosfera. Investigaciones sobre especies con valor cinegético y en peligro de extinción                                    |
| 105                                      | RIVERA GARCÍA EDUARDO            | riverae@fauna.edu.mx   | IAC    | MC.  |   |
| 106                                      | GARZA HERRERA ALFREDO            | ghalfredo@fauna.edu.mx | IAA    | LIC. |   |
| 107                                      | ANDUAGA ACOSTA SOFIA CONCEPCIÓN  | anduagas@fauna.edu.mx  | IAB    | LIC. | Ecología y comportamiento de insectos. Monitoreo ecológico a largo plazo utilizando grupos de insectos  |
| 108                                      | ARAGÓN PIÑA ELIZABETH ESPERANZA  | aragone@fauna.edu.mx   | IAB    | MC.  | Estudios ecológicos de pequeños mamíferos. Investigaciones sobre comportamiento animal y nutrición de especies de fauna silvestre.  |

| DEPARTAMENTO 15: CENTRO REGIONAL CHIHUAHUA |                               |                       |        |     |  |
|--|-------------------------------|-----------------------|--------|-----|--|
| 109  | FIERRO GARCÍA LUIS CARLOS     |                       | ITB    | DR. |  |
| 110  | GADSDEN ESPARZA HÉCTOR        | gadsden@sequia.edu.mx | ITA    | DR. | estudio de unidades ecosistémicas naturales sujetas al proceso de desertificación, monitoreo de los efectos oscilantes de la sequía.   |
| 111  | RODRÍGUEZ PINEDA JOSÉ ALFREDO | alfredo@sequia.edu.mx | IAC    | DR. | integrar la información disponible elaborando modelos numéricos de disponibilidad y consumo de agua a distintas escalas geográficas; crear y dar mantenimiento a un sistema integrado de bases de datos y sistemas de información geográficos. |
| 112  | REYES GÓMEZ VÍCTOR MANUEL     | reyesv@sequia.edu.mx  | JDVIAC | DR. |  |

| DIVISIÓN DE POSGRADO |                                   |                          |        |     |   |
|----------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------|-----|---|
| 113                  | RICO GRAY VÍCTOR                  | ricogray@ecologia.edu.mx | JDVITC | DR. | Interacciones ecológicas entre plantas y animales; ecología evolutiva de las interacciones hormiga-planta; uso de recursos por hormigas; distribución geográfica y variación estacional de las interacciones; mutualismo; ecología vegetal.   |
| 114                  | GALLINA TESSARO SONIA ANTONIETA   | sonia@ecologia.edu.mx    | JDITC  | DR. | Ecología de mamíferos, especialmente ungulados en diferentes ambientes; dinámica poblacional; distribución espacial; capacidad de carga y uso del hábitat; pautas conductuales; relaciones de la población con factores ambientales; depredadores; áreas protegidas y conservación de especies. |
| 115                  | ESPINOSA DE LOS MONTEROS SOLÍS A. | aespinos@ecologia.edu.mx | JDITA  | DR. | Sistemática de aves. Uso de filogenias más allá de clasificaciones; reconstrucción de escenarios evolutivos; biogeografía histórica; evolución molecular; modelos de estructuras secundarias de genes; alineamientos múltiples de secuencias de ADN.  |
| 116                  | GARCÍA FRANCO JOSÉ GUADALUPE      | franco@ecologia.edu.mx   | JDITA  | DR. | Ecología de poblaciones, interacciones, biología reproductiva, plantas epifitas, parásitas y clonales.  |

| 17: SECRETARÍA ACADÉMICA |                               |                         |        |     |  |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------|-----|--|
| 117                      | EQUIHUA ZAMORA MIGUEL EDUARDO | equihua@ecologia.edu.mx | JDVITB | DR. | Ecología vegetal y dinámica del ensamblaje de comunidades, especialmente bajo efectos de disturbio. Modelaje de sistemas ecológicos y desarrollo de técnicas en ecología cuantitativa. |



## Infraestructura material

La sede Principal del INECOL se encuentra ubicada en el km. 2.5 Carretera antigua a Coatepec No.351, Congregación el Haya, Xalapa, Veracruz, México, C.P. 91070.

El Centro cuenta con una infraestructura física distribuida de la siguiente manera: en una superficie total de 8.7 hectáreas, los edificios cubren 18,722 m<sup>2</sup>.

Durante el 2002, se llevó a cabo la ampliación de la biblioteca y la construcción del muro de contención en el lindero con el río sordo, en la ciudad de Xalapa. Se inauguró el Campus Dos de la sede del INECOL que tiene como objetivo ser un sitio de reunión interdisciplinaria para lograr un verdadero desarrollo sustentable y cumplir mejor con los objetivos propuestos durante la última década, con un auditorio para 200 personas (Unidad de Reuniones Académicas - UNIRA), el invernadero de la colección nacional de cícadas, laboratorios y cubículos para investigadores, técnicos y estudiantes de varios departamentos y una cafetería.

También fue inaugurado el nuevo edificio de estudiantes del Centro de Investigaciones Costeras La Mancha (CICOLMA) del INECOL que amplía la capacidad del centro para poder recibir hasta 60 personas entre estudiantes, investigadores y manejadores de recursos naturales. La construcción fue el resultado de un esfuerzo conjunto del Gobierno Federal a través del CONACYT, la Secretaría de Hacienda y el Instituto de Ecología, A.C. con el objetivo de tener un centro de impacto local, regional y nacional en la importante zona eco-geográfica del Golfo de México.

## 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

Además, la infraestructura de la Institución cuenta con 4 aulas, 111 cubículos, 2 auditorios y 1 taller, así como la infraestructura para mantener 2 herbarios y varias colecciones científicas.

## Biblioteca

El INECOL cuenta con una biblioteca para el estudio e investigación, especializada en las áreas de: *ecología, conservación, botánica, zoología y manejo de recursos naturales.*

Su acervo bibliográfico comprende una colección de monografías: 20,239 volúmenes de libros (incluye tesis).

Posee una colección de publicaciones periódicas que comprenden 584 títulos de revistas científicas y tecnológicas, de las cuales 143 son de suscripción activa, 385 vía acuerdos de intercambio y 56 vía donación. Más de 60 de los títulos de revistas están en medios electrónicos, y posee más de 500 mapas.

## Informática

El Departamento de Informática es una unidad académico-administrativa dedicada al apoyo a la docencia, investigación, desarrollo y extensión en las disciplinas de la computación y de tecnologías de información.

Algunas áreas que comprenden estas disciplinas informáticas, son: Algoritmos y Estructuras de Datos, Sistemas Operativos, Sistemas distribuidos, Automatización de Oficinas, Bases de Datos, Redes, Lenguajes de Programación, Ingeniería de Software, Seguridad de Datos, y Protocolos de Comunicación.

Uno de los principales objetivos es la integración de la sede con sus centros regionales mediante una red privada virtual institucional.

En la parte de redes tenemos como principales tareas las de administración, mantenimiento y actualización de las redes de datos del INECOL así como el mantenimiento y reparación de todo el equipo de cómputo activo. La red de datos cuenta actualmente con aproximadamente 432 puertos de datos activos de 10/100 Mbps, utilizando concentradores y conmutadores de datos, dos enlaces a Internet I a 2 Mbps y a Internet II a 2 Mbps cada uno. Se ha implantado un servicio de correo electrónico con manejo de agendas compartidas. Tenemos en desarrollo una sala de Videoconferencia y proyectos de educación a distancia así como Voz por IP institucional con nuestros centros regionales de Chihuahua, Durango, y Pátzcuaro.

La red de voz está compuesta por un conmutador NEC, así como un contestador telefónico con correo de voz.

El cableado permite obtener velocidades de transmisión de hasta de 1 Gbps en gran parte de las instalaciones. Actualmente está constituida en una topología tipo estrella y utiliza el protocolo Ethernet para suministrar 1200 salidas de datos, distribuidas en todo el INECOL.

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.

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

### Otra infraestructura

Administra y/o maneja cuatro **áreas naturales protegidas**: dos reservas de la biosfera, en el matorral desértico del desierto chihuahuense en Mapimí y en el bosque de pino y encino de la sierra madre occidental en La Michilía en el estado de Durango; selva y matorral costero en La Mancha, Actopan, y bosque mesófilo de montaña en el Jardín Botánico Francisco J. Clavijero, Xalapa, en el estado de Veracruz.

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.

El INECOL tiene colecciones de plantas y maderas de suma importancia depositados en las instalaciones de Xalapa (herbario XAL y colección de insectos IEXA), en el Centro Regional del Bajío en Pátzcuaro (herbario IEB), y la xiloteca "Faustino Miranda" en Xalapa. El herbario XAL cuenta a la fecha con 302,700 ejemplares de plantas vasculares, hongos y briofitas. Representa uno de los acervos más completos de la flora del sureste de México; este herbario es el tercero más importante del país. El herbario de Pátzcuaro tiene una de las colecciones más importantes de la flora del bajío de México y cuenta a la fecha con 164,731 ejemplares de plantas vasculares. La xiloteca, fundada en 1976, está formada por una colección de 2500 muestras de madera de 1200 especies. Las colecciones de plantas vasculares, hongos y musgos del Herbario XAL, continúan apoyando en gran medida las investigaciones dirigidas al conocimiento de la flora del estado de Veracruz y de otras áreas del país, cuyos resultados son publicados en revistas nacionales y extranjeras.

La Colección Entomológica del Instituto de Ecología (IEXA) cuenta con aproximadamente 134,872 especímenes. Entre los taxa mejor

representados se encuentran los Coleoptera, Diptera, Hymenoptera-Formicidae, Odonata. La representatividad de la Colección IEXA es de carácter nacional y abarca numerosas regiones del país, pero en ciertos grupos también se cuenta con especies de otras regiones del Continente Americano, así mismo mantiene en depósito material tipo. Por otra parte, estas colecciones tiene en su acervo con la Colección Pedro Reyes Castillo, derivada del trabajo sistemático del propio Maestro Reyes, y actualmente depositada en estas instalaciones, la cual contiene principalmente una representación de Passalidae (Coleoptera) del Continente Americano, y en menor proporción material de Africa y Asia.

| COLECCIÓN                             | COBERTURA PRINCIPAL | CONSULTA |
|---------------------------------------|---------------------|----------|
| <b>HERBARIO XAL</b><br>Incluye Hongos | Regional            | REMIB    |
| <b>HERBARIO IEB</b>                   | Regional            | REMIB    |
| <b>COLECCION DE INSECTOS IEXA</b>     | Nacional            | CONABIO  |

Sin duda, el Jardín Botánico "Francisco Javier Clavijero" es uno de los componentes del INECOL mejor conocidos. Se extiende sobre una superficie de cerca de 8 hectáreas y se cuenta entre los más reconocidos del país. Se divide en diferentes áreas, secciones y colecciones, como son el Bosque Caducifolio, Pinetum, Arboretum, Palmetum, Plantas útiles, Suculentas (Desierto). Cuenta con colecciones de orquídeas, bromelias, helechos, aristoloquias y la colección más completa de cícadas de México (Total de individuos: 500; Registros en bases de datos: 6,403 especies).

### Centros regionales

- Ciudad de Pátzcuaro, Michoacán
- Ciudad de Durango, Durango
- Ciudad de Aldama, Chihuahua

### PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

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 o taxonómicas, los capítulos de libros especializados elaborados por invitación expresa y los libros.

| PUBLICACIONES 2003 |                    |        |       |
|--------------------|--------------------|--------|-------|
| ARTÍCULOS          | CAPÍTULOS DE LIBRO | LIBROS | TOTAL |
| 138                | 47                 | 2      | 187   |

### Producción científica y tecnológica 2003

|   |          |               |
|---|----------|---------------|
| Artículos Publicados                        |          |               |
|   | Nacional | Internacional |
| Con Arbitraje                               | 31       | 101           |
| Sin Arbitraje                               | 6        | 0             |
| Capítulos en Libros Publicados              |          |               |
|   | Nacional | Internacional |
| Con Arbitraje                               | 28       | 19            |
| Sin Arbitraje                               | 0        | 0             |
| Artículos aceptados con arbitraje           |          | NC            |
| Artículos enviados con arbitraje            |          | NC            |
| Memorias "in extenso"                       |          | NC            |
| Libros Publicados                           |          | 2             |
| Resúmenes en Memorias de Congreso           |          | NC            |
| Artículos de Divulgación                    |          | 18            |
| Informes Técnicos y Comunicados             |          | NC            |
| Antologías                                  |          | NC            |
| Patentes                                    |          | 1             |
| Reseñas                                     |          | NC            |
| Presentaciones en Congresos Nacionales      |          | NC            |
| Presentaciones en Congresos Internacionales |          | NC            |
| Congresos por invitación                    |          | NC            |

NC: no se contabiliza

### Artículos y Notas científicas o taxonómicas

publicados durante el año 2003:

### DIVISIÓN DE SISTEMÁTICA

#### Entomología

- Alcazar Ruiz, J.A., A. Moron Rios, **M.A. Morón-Ríos. 2003.** Fauna de Coleoptera Melolonthidae de Villa Las Rosas, Chiapas, México. *Acta Zoológica Mexicana*. 88: 59-86. M-2002-134.
- Aragón García, A., **M.A. Morón-Ríos. 2003.** Two new species of *Phyllophaga Harris* (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae) from South'Central Mexico. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 105(3): 559-567. M-2002-259.

- Carrillo Ruiz, H., **M.A. Morón Ríos. 2003.** Fauna de Coleoptera scarabaeoidea de Cuetzalan del Progreso, Puebla, México. *Acta Zoológica Mexicana*. 88: 87-121. M-2001-1237.
- **Cervantes-Peredo, L.M.** and M.I. Pacheco Rueda. **2003.** Biology of a new species of Cholula (Heteroptera: Rhyparochromidae: Myodochini) associated with a fig in Mexico. *Journal of the New York Entomological Society*. 111(1): 41-47. M-2002-78.
- Curoe, D. & **M.A. Morón. 2003.** A new species of *Promacropoides* Sigwalt (Coleoptera: Scarabaeidae: Rutelinae) from Panama. *Zootaxa*. 312: 1-8. M-2003-402.
- **Deloya, C. 2003.** Coleoptera Scarabaeidae y Trogidae necrófilos del Valle de Vázquez (Los Hornos) Morelos, México. *Folia Entomológica Mexicana*. 42(2):265-272. M-2002-132.
- **Delgado Castillo, L.L.** y J.A. Gómez Anaya. **2003.** Distribución de *Silphidae* (Coleoptera) en tres gradientes altitudinales del Centro y Sur de México, incluyendo nuevos registros estatales para México. *Dugesiana*. 10(1): 1-12. M-2003-120.
- **Ibañez-Bernal, S. 2003.** Phlebotominae (Diptera: Psychodidae) de México. IV. Las especies de *Lutzomyia* (Psychodopygus) Mangabeira, L. (*Micropygomyia*) Barretto, *Lutzomyia* grupo Oswaldoi, L. (*Helcocyrtomyia*) Barretto y especies del género sin agrupar. *Folia Entomológica Mexicana* 42(2): 109-152. M-2003-77.
- Kohlmann, B., E.B. Cano and **L.L., Delgado Castillo. 2003.** New species and records of *Copris* (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) from Central America. *Zootaxa*. 167: 1-16. M-2003-437.
- Kohlmann, B., **M.A. Morón Ríos. 2003.** Análisis histórico de la clasificación de los Coleoptera Scarabaeoidea o Lamellicornia. *Acta Zoológica Mexicana*. 90: 175-280. M-2003-98.
- Micó, E., **M.A. Morón, E. Galante. 2003.** New larval descriptions and biology of some New World Anomalini beetles (Scarabaeidae: Rutelinae). *Annals of the Entomological Society of America*. 96(5): 597-614. M-2002-140.
- Morelli, E. **M.A. Morón. 2003.** Description of *Xyloryctes Hope larvae* with key to species based on the third stage larvae (Coleoptera: Scarabaeidae; Dynastinae). *The Coleopterist bulletin*. 57(3): 289-295. M-2001-1234.
- **Morón, M.A. 2003.** Revision of the *Phyllophaga* s. s. *schizorhina* species group (Coleoptera: Melolonthidae: Melolonthinae). *The Canadian Entomologist*. 135: 213-302. M-2001-1240.
- **Morón, M.A.,** A.M. Tappia Rojas, A. Aragón García. **2003.** Two new species of the genus *Orizabus Fairmaire* (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae) from southern and central Mexico. *Zootaxa* 176: 1-8. M-2003-97.
- **Morón, M.A.,** A. Aragón García. **2003.** Importancia ecológica de las especies americanas de Coleoptera Scarabaeoidea. *Dugesiana* 10(1): 13-29. M-1998-6908.
- **Morón, M.A.** and A. Paucar Cabrera. **2003.** Larvae and pupae of species of the genus *Macraspis* (Coleoptera: Scarabaeidae: Rutelinae: Rutlini). *The Canadian Entomologist* 135: 467-491. M-2002-135.
- **Morón, M.A.** and R. Arce Pérez. **2003.** Description of Third Instar larva and pupa of *Ceratocanthus relucens* (Bates) (Coleoptera: Scarabaeidae. Ceratocanthinae). *The Coleopterist Bulletin*. 57(3): 245-253. M-2001-1241.
- **Novelo-Gutiérrez, R. 2003.** The larva of *Palaemnema domina* Calvert (Odonata: Platystictidae). *Transactions of the American Entomological Society*. 129(1): 71-75. M-2002-26.
- **Novelo-Gutiérrez, R.,** E. González Soriano. **2003.** The larva of *Lestes alfonsoi* González & Novelo (Zygoptera: Lestidae). *Odonatologica*. 32(3): 289-294. M-2002-27.
- Papavero, N., **S. Ibañez-Bernal. 2003.** Contributions to a history of Mexican Dipterology. Part II. The Biología-Centrali-Americana. *Acta Zoológica Mexicana* 88: 143-232. M-2002-20.
- Restrepo Giraldo, H., **M.A., Morón;** F., Vallejo; L.C. Pardo Locarno y A., López Avila. **2003.** Catálogo de Coleoptera Melolonthidae (Scarabaeidae Pleurosticti) de Colombia. *Folia*

*Entomológica Mexicana*. 42(2): 239-263. M-1998-6906.

- Smith, A.B.T. and **M.A. Morón**. 2003. Revisión and phylogenetic analysis of the Central American endemic genus *Phalagogonia* Burmeister (Coleoptera: Scarabaeidae: Rutelinae: Anoplognathini). *Systematic Entomology* 28:323-338. M-2002-137.
- **Novelo-Gutiérrez, R.** 2002. Two new Mexican larvae of the genus *Erpetogomphus* Hagen in Selys (Odonata: Gomphidae). *Journal of the New York Entomological Society*. 110(3-4): 370-375. M-2001-69.
- Ordóñez Reséndiz, M.M. and **C. Deloya**. 2003. New Mexican record for *Golofa incas* Hope (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae). *The Coleopterist Bulletin*. 57(3): 296. M-2003-448.
- **Quiroz Robledo, L.N.** 2003. Primer registro del género *Cylindromyrmex* Mayr (Hymenoptera: Formicidae, Cerapachyinae) para México. *Folia Entomológica Mexicana*. 42(2): 295-296. M-2002-445. CONACyT.

## Hongos

- **Chacón, S.** 2003. The genus *Diatrypella* in Mexico, including descriptions of a new species and a new variety. *Documents Mycologiques*. 127-128: 95-106. M-2003-249.
- **Guzmán, G.** 2003. Traditional Uses and Abuses of Hallucinogenic Fungi: Problems and Solutions. *International Journal of Medicinal Mushrooms*. 5: 57-59. M-2003-304.
- **Guzmán, G.** & M.L. Castro. 2003. Observations on some known species of *Psilocybe* (Basidiomycotina, Agaricales, Strophariaceae) from Spain and description of a new species. *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*. 27: 181-187. M-2003-353.
- **Guzmán, G.**, F.J. Ramírez Guillén, P. Munguía. 2003. Introducción a la micobiota del Estado de Veracruz. *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*. 27: 223-229. M-2003-352.
- **Guzmán, G.**, R.T. Hanlin, C. White. 2003. Another new bluing species of *Psilocybe* from Georgia, U.S.A. *Mycotaxon* 86: 179-183. M-2003-16.

- **Mata, G.** and D. Salmones. 2003. Edible mushroom cultivation at the Institute of Ecology in Mexico. *Micología Aplicada Internacional*. 15(1): 23-29. M-2002-222.
- **Mata, G.** and R. Pérez Merlo. 2003. Spawn viability in edible mushrooms after freezing in liquid nitrogen without a cryoprotectant. *Cryobiology*. 47: 14-20. M-2003-25.
- **Montoya, L.** and V.M. Bandala Muñoz. 2003. Studies on *Lactarius*: A new combination and two new species from Mexico. *Mycotaxon*. 85: 393-407. M-2003-12.
- **Montoya, L.**, V.M. Bandala Muñoz and R. Halling. 2003. *Lactarius furcatus* in Mexico and Costa Rica. *Mycotaxon*. 87: 311-316. M-2003-366.
- Ramírez Guillén, F.J. y **G. Guzmán**. 2003. Hongos de Zoncuantla, Veracruz I. Nuevos registros para Veracruz y México. *Acta Botánica Mexicana*. 63: 73-82. M-2003-371.
- Savoie, J.M. **G. Mata**. 2003 *Trichoderma harzianum* metabolites pre-adapt mushrooms to *Trichoderma aggressivum* antagonism. *Mycologia*. 95(2): 191-199. M-2002-74.

Año 2002 (no reportads en el informe anterior)

- Kasuya, T., **G. Guzmán, F.J.** Ramírez Guillén, T. Kato. 2002. *Scleroderma laeve* (Gasteromycetes, Sclerodermatales), new to Japan. *Mycoscience* 43: 475-476. M-2003-263.

## Sistemática Vegetal

- Aguilar-Ortigoza, C., **V. Sosa**, M. Aguilar-Ortigoza. 2003. Toxic phenols in various Anacardiaceae species. *Economic Botany*. 57(3):354-364. M-2003-42.
- **Avendaño, S.**, A.P. Vovides, G. Castillo-Campos. 2003. A new species of *Ceratozamia* (Zamiaceae, Cycadales) from Veracruz, Mexico. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 141:(3):395-398. M-2002-9.
- **Castillo Campos, G.** and M.E. Medina. 2003. A new species of *Casearia* (Flacourtiaceae) from Mexico. *Novon*. 13(1): 30-33. M-2001-20.

- **Castillo Campos, G., R.** Robles González, M.E. Medina Abreo. **2003.** Flora y Vegetación de la Sierra Cruz Tetela, Veracruz, México. *Polibotánica*. 15: 41-87. M-1999-4502.
- Guerrero-Enríquez, J.A., **J.F.E. de Luna García** and C. Sánchez-Hernández. **2003.** Morphometrics in the quantification of character state identity for the assessment of primary homology: an analysis of character variation of the genus *Artibeus* (Chiroptera: Phyllostomidae). *Biological Journal of the Linnean Society* 80: 45-55. M-2003-110.
- **Lorea Hernández, F.G.** **2003.** La familia Lauraceae en el sur de México: Diversidad, distribución y estado de conservación. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*. 71: 59-70. M-2003-130.
- **Mejía-Saulés, M.T.** **2003.** Silica bodies and Hooked papillae in Lemmas of *Melica* species (Gramineae: Pooideae). *Botanical Journal of the Linnean Society*. 141: 447-463. M-2001-1210.
- **Sosa, V.** and M.W. Chase. **2003.** Phylogenetics of Crossosomataceae based on rbcL sequence Data. *Systematic Botany*. 28(1): 96-105. M-2002-5.
- **Sosa, V.,** M.W. Chase, C. Bárcenas Pazos. **2003.** *Chiangiodendron* (Achariaceae): an example of the Laurasian flora of tropical forests of Central America. *Taxon*. (52): 519-524. M-2002-6.

Año 2002 (no reportados en el informe anterior)

- **González-Hernández, M.D.** and A. Vovides P. **2002.** Low intralinear divergence in *Ceratozamia* (Zamiaceae) detected with nuclear ribosomal DNA ITS and chloroplast DNA trnL-F non-coding region. *Systematic Botany*. 27(4): 654-661. M- 2001-34.
- **Lorea Hernández, F.G.** & H. van der Werff. **2002.** Three new species of *Ocotea* (Lauraceae) from southern Mexico. *Brittonia*. 54(3): 145-153. M-2001-1748.
- Tsubota, H., T. Arikawa, H. Akiyama, **E. de Luna, D. González,** M. Higuchi and H. Deguchi. **2002.** Molecular phylogeny of hypnobryalean mosses as inferred from a large-scale dataset of chloroplast rbcL, with special reference to the

Hypnaceae and possibly related families. *Hikobia* 13(4): 645-665. M-2003-250.

- **Sosa, V.** **2002-[2003].** *Bletia coccinea* La Llave & Lex. Icones Orchidacearum. Fasc. 5 - 6. Herbario AMO - Instituto Chinoín, A.C. México, D. F. plate 532. M-2000-6504.
- **Sosa, V.** **2002-[2003].** *Bletia parkinsonii* Hook., Bot. Icones Orchidacearum. Fasc. 5 - 6. Herbario AMO- Instituto Chinoín, A.C. México, D. F. plate 533. M-2000-6506.
- **Sosa, V.** **2002-[2003].** *Bletia purpurata* A. Rich. & Galeotti. Icones Orchidacearum. Fasc. 5 - 6. Herbario AMO - Instituto Chinoín, A.C. México, D. F. plate 534. M-2000-6507.
- **Sosa, V.** **2002-[2003].** *Bletia urbana* Dressler, Icones Orchidacearum Fasc. 5 - 6. Herbario AMO - Instituto Chinoín, A.C. México, D. F. plate 535. M-2000-6503.

#### Flora del Bajío

- Hernández S., L. and **S. Zamudio.** **2003.** Two new remarkable *Nolinaceae* from central Mexico. *Brittonia* 55(3): 226-232. M-2000-6706.
- **Ocampo Acosta, G.** **2003.** Nota sobre la presencia de *Portulaca rubricaulis* H.B.K: (Portulacaceae) en la Península de Yucatán. *Acta Botánica Mexicana*. 63: 59-64. M-2003-348.
- **Ocampo Acosta, G.** **2003.** Una combinación nueva en *Phemeranthus* (Portulacaceae). *Acta Botánica Mexicana*. 63: 55-57. M-2003-349.
- **Rzedowski, J.** **2003.** *Senecio inaequidens* DC (Compositae, Senecioneae), una maleza perjudicial introducida en México. *Acta Botánica Mexicana*. 63: 83-98. M-2003-209.
- **Rzedowski, J.,** G. Calderón. **2003.** Dos especies nuevas de *Valeriana* (Valerianaceae) del centro de México. *Acta Botánica Mexicana*. 62: 65-71. M-2003-203.
- **Steinmann, V.W.** **2003.** *Adelia cinerea* (Euphorbiaceae) formerly in *Bernardia*. *Brittonia*. 55(1): 4-9. M-2003-347.
- **Steinmann, V.W.** **2003.** *Euphorbia nocens*, formerly variety of *Euphorbia hirta*

(Euyphorbiaceae). *Acta Botánica Mexicana* 64: 37-44. M-2003-422.

- **Zamudio Ruiz, S. 2003.** El bosque Mesófilo de Montaña en el Municipio de Landa de Matamoros, Querétaro, México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*. 70: 13-43. M-2003-213.
- **Zamudio Ruiz, S. 2003.** *Pinguicula konzattii* (Lentibulariaceae), una especie nueva del estado de Oaxaca. México. *Acta Botánica Mexicana*. 62: 15-20. M-2003-288.

Año 2002 (no reportados en el informe anterior)

- García Ruiz, I., **E. Pérez Calix**, J. Meyrán García. **2002.** Especie nueva de *Pachyphytum* (Crassulaceae) del oriente de Michoacán, México. *Anales del Instituto de Biología, Serie Botánica*. 73(2): 147-153. M-2003-207.
- **Steinmann, V.W. 2002.** A new combination and new name in Mexican Euphorbiaceae. *Acta Botánica Mexicana* 61: 59-60. M-2003-212.
- **Steinmann, V.W. 2002.** Diversidad y endemismo de la familia Euphorbiaceae en México. *Acta Botánica Mexicana* 61: 61-93. M-2003-211.

## DIVISIÓN DE ECOLOGÍA

### Biología de Suelos

- **Fragoso, C., G. Brown y A. Feijoo. 2003.** The influence of Gilberto Righi on tropical earthworm taxonomy: the value of a full-time taxonomist. *Pedobiología* 47(5-6): 400-404. M-2003-330.
- García, J.A. y **C. Fragoso. 2003.** Influence of different food substrates on growth and reproduction of two tropical earthworm species (*Pontoscolex corethrurus* and *Amyntas corticis*). *Pedobiología* 47(5-6):754-763. M-2003-331.
- Ordoñez, R. y **P. Reyes-Castillo. 2003.** Nuevo registro estatal en México de *Heliscus tropicus* (Coleoptera: Passalidae). *Folia Entomológica Mexicana* 42(1): 105-106. M-2003-404.
- **Heredia, G., R.M. Arias y M. Reyes. 2002.** Aspectos morfológicos y fisiológicos de

*Hobsonia mirabilis* (Peck) Linder, hyphomyceto helicospórico descrito por primera vez en México. *Acta Botánica Mexicana* 61:1-7. M-2002-197.

- Mercado-Sierra, A., J. Mena-Portales, J. Guarro y **G. Heredia. 2002.** *Veracruzomyces*, a new anamorphic genus from Mexico. *Nova Hedwigia* 75: 533-537. M-2003-22.

### Ecología Vegetal

- Capistrán-Barradas, A., O. Defeo y **P. Moreno-Casasola. 2003.** Density and population structure of the red land crab *Gecarcinus lateralis* in a tropical semi-deciduous forest in Veracruz, Mexico. *Interciencia* 28(6):323-327. M-2003-136.
- Castaño-Meneses, G., **J.G. García-Franco** & J.G. Palacios Vargas. **2003.** Spatial distribution patterns of *Tillandsia violacea* (Bromeliaceae) and its host trees in an altitudinal gradient from a temperate forest in Central Mexico. *Selbyana* 24(1): 71-77. M-2003-431.
- Castillo-Guevara, C. y **V. Rico-Gray. 2003.** The role of macrozamin and cycasin in cycads (Cycadales) as antiherbivore defenses. *Journal of the Torrey Botanical Society* 130(3):206-217. M-2003-414.
- Cuautle, M. y **V. Rico-Gray. 2003.** The effect of wasps and ants on the reproductive success of the extrafloral nectaried plant *Turnera ulmifolia* (Turneraceae). *Functional Ecology* 17: 417-423. M-2002-322.
- **Gámez Virues, S., A. Eben** y L.M. Cervantes. 2003. Immature stages and life cycle of *Repipta flavicans* Stål and *R. taurus* (Fabricius) (Hemiptera: Reduviidae). *Journal of the New York Entomological Society* 111(2):126-137. M-2003-286.
- García-Suárez, M., **V. Rico-Gray** y H. Serrano. **2003.** Distribution and abundance of *Tillandsia* spp. (Bromeliaceae) in the Zapotitlán Valley, Puebla, México. *Plant Ecology* 166: 207-215. M-2002-303.
- Martínez, A. y **J. López-Portillo. 2003.** Allometry of *Prosopis glandulosa* var. *torreyana* along a topographic gradient in the Chihuahuan

desert. *Journal of Vegetation Science* 14:111-120. M-2001-1352.

- Martínez, A. y **J. López-Portillo. 2003.** Growth and architecture of small honey mesquites under jackrabbit browsing: overcoming the disadvantage of being eaten. *Annals of Botany* 92:365-375. M-2002-205.
- **Martínez, M.L. 2003.** Facilitation of seedling establishment by an endemic shrub in tropical coastal sand dunes. *Plant Ecology* 168:333-345. M-2002-279.
- **Mehltreter, K.** y M. Palacios-Ríos. **2003.** Phenological studies of *Acrostichum danaeifolium* (Pteridaceae, Pteridopyta) at a mangrove site on the Gulf of México. *Journal of Tropical Ecology* 19: 155-162. M-2000-7501.
- **Mehltreter, K.,** P. Rojas y M. Palacios-Ríos. **2003.** Moth larvae-damaged Giant Leather-fern *Acrostichum danaeifolium* as Host for Secondary Colonization by Ants. *American Fern Journal* 93(2): 49-55. M-2003-329.
- Pedraza, R.A. y **G. Williams-Linera. 2003.** Evaluation of native tree species for the rehabilitation of deforested areas in a Mexican cloud forest. *New Forests* 26: 83-99. M-2003-345.
- Peters, M.C., **S.E. Purata,** M. Chibnik, B.J. Brosi, A.M. López & M. Ambrosio. 2003. The life and times of *Bursera glabrifolia* (H.B.K.) Engl. in Mexico: a parable for ethnobotany. *Economic Botany* 57(4): 415-426. M-2003-518.
- **Williams-Linera, G. 2003.** Temporal and spatial phenological variation of understory shrubs in a tropical montane cloud forest. *Biotropica* 35(1): 28-36. M-2003-318.
- **Williams-Linera, G.** y F. Herrera. **2003.** Folivory, herbivores, and environment in the understory of a tropical montane cloud forest. *Biotropica* 35(1): 67-73. M-2003-319.
- **Williams-Linera, G.,** A. Rowden y A. C. Newton. **2003.** Distribution and stand characteristics of relict populations of Mexican beech (*Fagus grandifolia* var. *mexicana*). *Biological Conservation* 109:27-36. M-2001-1676.

- Castillo-Guevara, C. y **V. Rico-Gray. 2002.** Is cycasin in *Eumaeus minyas* (Lepidoptera: Lycaenidae) a predator deterrent? *Interciencia* 27(9):465-470. M-2003-269.
- **Moreno-Casasola, P.,** J.L. Rojas, D. Zárate, M.A. Ortíz, A.L. Lara y T. Saavedra. **2002.** Diagnóstico de los manglares de Veracruz: distribución, vínculo con los recursos pesqueros y su problemática. *Madera y Bosques. Número Especial:* 61-88. M-2003-290.
- Ponce, M., **K. Mehltreter** y E.R. de la Rosa. **2002.** Análisis biogeográfico de la diversidad pteridofítica en Argentina y Chile continental. *Revista Chilena de Historia Natural* 75:703-717. M-2000-7503.
- Serio-Silva, J.C., **V. Rico-Gray,** L.T. Hernández-Salazar y R. Espinoza-Gómez. **2002.** The role of *Ficus* (Moraceae) in the diet and nutrition of a troop of Mexican howler monkeys, *Alouatta palliata mexicana*, released on an island in southern Veracruz, Mexico. *Journal of Tropical Ecology* 18:913-928. M-2002-323.

#### Ecología y Comportamiento Animal

- Arellano Gámez, L. y **G. Halffter. 2003.** Gamma diversity: derived from and a determinant of alpha diversity and beta diversity. An analysis of three tropical landscapes. *Acta Zoológica Mexicana* 90: 27-76. M-2002-89.
- Eitam, A., T. Holler, J. Sivinski y **M. Aluja. 2003.** Use of host fruit chemical cues for laboratory rearing of *Doryctobracon aerolatus* (Hymenoptera: Braconidae), a parasitoid of *Anastrepha* spp. (Diptera: Tephritidae). *Florida Entomologist* 86: 211-216. M-2003-57.
- **Espinosa de los Monteros, A. 2003.** Models of the primary and secondary structure of the 12S rRNA of birds: a guideline for sequence aligning. *DNA Sequence* 14(4): 241-256. M-2000-5301.
- Feder, J.L., S.H. Berlocher, J.B. Roethele, H. Dambroski, J.J. Smith, W.L. Perry, V. Gaurilovic, K.E. Filchak, J.A. Rull G. y **M. Aluja. 2003.** Allopatric genetic origins for sympatric host-plant shifts and race formation in *Rhagoletis*. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 100(18): 10314-10319. M-2003-33.

Año 2002 (no reportados en el informe anterior)

- **Huerta, C., G. Halffter, V. Halffter y R. López. 2003.** Comparative analysis of reproductive and nesting behavior in several species of *Eurysternus Dalman* (Coleoptera: Scarabaeinae: Eurysternini). *Acta Zoológica Mexicana (n.s.)* 88:1-41. M-2001-1400.
  - Lara, C. y **J.F. Ornelas. 2003.** Hummingbirds as vectors of fungal spores in *Moussonia deppeana* (Gesneriaceae): taking advantage of a mutualism?. *American Journal of Botany* 90(2):262-269. M-2003-1.
  - López, M., J. Sivinski, P. Rendón, T. Holler, K. Bloem, R. Copeland, M. Trostle y **M. Aluja. 2003.** Colonization of *Fopius ceratitivorus*, a newly discovered African egg-pupae parasitoid (Hymenoptera: Braconidae) of *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae). *Florida Entomologist* 86: 53-60. M-2003-58.
  - **Macías-Ordóñez, R. 2003.** On the reproductive behavior and population ecology of *Lethocerus colossicus* Stål (Heteroptera: Belostomatidae). *Folia Entomológica Mexicana* 42(2):161-168. M-2003-475.
  - **Martínez M., I. 2003.** Desarrollo larval en *Canthon cyanellus cyanellus* LeConte (1859) (Coleoptera: Scarabaeidae). *Acta Zoológica Mexicana* 89: 185-200. M-2002-29.
  - **Martínez M., I. 2003.** Spermatophore in Aphodiinae (Coleoptera: Scarabaeidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 105(4): 982-989. M-2002-31.
  - Piñero, J., **M. Aluja**, A. Vázquez, **M. Equihua** y J. Varón. **2003.** Human urine and chicken feces as fruit fly (Diptera: Tephritidae) attractants for resource-poor fruit growers. *Ecology and Behavior* 96(2): 334-340. M-2002-327.
  - Ramírez-Cruz, A., B. Noguera-Torres e **I. Martínez M. 2003.** Maduración ovárica en *Triatoma barberi* Usinger, 1939 (Hemiptera: Triatominae) bajo condiciones de laboratorio. *Folia Entomológica Mexicana* 42(1): 21-26. M-2002-32.
  - **Rull, J.** y R.J. Prokopy. **2003.** Trap position and fruit presence affect visual responses of apple maggot flies (Diptera: Tephritidae) to different trap types. *Journal of Applied Entomology* 127(2): 85-90. M-2003-373.
  - **Rull, J., R. J. Prokopy y R. I. Vargas. 2003.** Effects of conspecific presence on arrival and use of hosts in *Ceratitis capitata* flies. *Journal of Insect Behavior*. 16(3):329-346. M-2003-372.
  - Servín, M. J., V. Sánchez, C. y **S. Gallina-Tessaró. 2003.** Distances traveled daily by coyotes *Canis latrans* in a pine-oak forest in Durango, Mexico. *Journal of Mammalogy* 84(2): 547-562. M-2002-59.
  - Sivinski, J. y **M. Aluja. 2003.** The evolution of ovipositor length in the parasitic hymenoptera and the search for predictability in biological control. *Florida Entomologist* 86(2): 143-150. M-2003-59.
- Año 2002 (no reportados en el informe anterior)
- Lara, C. y **J.F. Ornelas. 2002.** Flower mites and nectar production in six hummingbird-pollinated plants with contrasting flower longevities. *Canadian Journal of Botany* 80:1216-1229. M-2003-2.
  - Niemelä, J., D. Johan Kotze, Stephen Ven, Lyubomir Penev, Ivailo Stoyanov, John Spence, Dustin Hartley y **E. Montes de Oca. 2002.** Carabid beetle assemblages (Coleoptera: Carabidae) across urban-rural gradients: an international comparison. *Landscape Ecology* 17:387-401. M-2002-73.
  - **Ornelas, J.F., C. González y J. Uribe. 2002.** Complex vocalizations and aerial displays of the amethyst-throated hummingbird (*Lampornis amethystinus*). *The Auk* 119(4):1141-1149. M-1997-3304.
  - **Valdespino, C., Ch.S. Asa y J. E. Bauman. 2002.** Estrous cycles, copulation, and pregnancy in the fennec fox (*Vulpes zerda*). *Journal of Mammalogy* 83(1):99-109. M-2003-315.
  - **González, A., C.A. López-González, M.G. Hidalgo y L. Cantú-Salazar. 2002.** Ampliación del área geográfica de distribución de la culebra de agua de cabeza angosta *Thamnophis rufipunctatus* en el estado de Sonora, México. *Boletín de la Sociedad de Herpetología México* 10(2):51. M-2003-495.

## Ecología y Conservación de Ecosistemas Templados

- Galindo, J. y **V. Sosa. 2003.** Frugivorous bats in isolated trees and riparian vegetation associated with human-made pastures in a fragmented tropical landscape. *The Southwestern Naturalist* 48(4):579-589. M-1997-11707.
- Palestrini, C., F. Pensati, E. Barbero, **P. Reyes-Castillo** y M. Zunino. **2003.** The differentiation of distress-signals in passalid beetles (Coleoptera: Passalidae). *Bollettino della Società Entomologica Italiana* 135(1): 45-53. M-1996-5502.
- Schuster, J.C., E.B. Cano y **P. Reyes-Castillo. 2003.** *Proculus*, giant Latin American passalids: a generic revision, phylogeny and biogeography. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)* 90: 281-306. M-2002-52.
- Benítez, G., M. Equihua** y Ma. Teresa Pulido-Salas. **2002.** Diagnóstico de la situación de los viveros oficiales de Veracruz y su papel para apoyar programas de reforestación y restauración. *Revista Chapingo, Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*. Vol. 8(1):5-12. M-2002-194.
- Hernández-Martínez, G. y **M.L. Castillo. 2003.** Modified logs as a means for rearing and observing sapwood/heartwood dwelling passalids (Coleoptera: Passalidae) in the laboratory. *Coleopterists Bulletin* 57(2): 243-244. M-2001-1481.

## DIVISIÓN DE RECURSOS NATURALES

### Biotecnología Ambiental

- Olguín, E.,** S. Galicia, G. Mercado & T. Pérez. **2003.** Annual productivity of *Spirulina* (*Arthrospira*) and nutrient removal in a pig wastewater recycling process under tropical conditions. *Journal of Applied Phycology* 00:1-9. M-2002-166.
- Olguín, E. J. 2003.** Phycoremediation: Key issues for cost-effective nutrient removal processes. *Biotechnology Advances*. 22(1-2):81-91. M-2003-34.
- Olguín, E. J.,** Rodríguez, D., Sánchez, G., Hernández, E., Ramírez, M. E. **2003.** Productivity,

protein content and nutrient removal from anaerobic effluents of coffee wastewater in *Salvinia minima* Ponds, under subtropical conditions. *Acta Biotechnologica*. 23(2-3):259-270. M-2003-36.

- Flores-Tavizón. E., Alarcón-Herrera, M. T., González-Elizondo. S., **Olguín, E.J. 2003.** Arsenic tolerating plants from mine sites and hot springs in the semi-arid region of Chihuahua, México. *Acta Biotechnologica*. 23(2-3) 113-119. M-2003-37.

Año 2002 (no reportado en el informe anterior)

- Hernández, E. & E. Olguín. 2002.** Biosorption of heavy metals influenced by the chemical composition of spirulina sp. (*Arthrospira*) Biomass. *Environmental Technology*. 23(12):1369-1377. M-2001-1202.

### Investigación y Diagnóstico Regional

- Montiel, S., **C. Montaña. 2003.** Seed bank dynamics of the desert cactus *Opuntia rastrera* in two habitats from the Chihuahuan Desert. *Plant Ecology* 166:241-248. M-1999-5801.
- Medina, M. E.,** Soto, M. **2003.** Los sitios de colecta de las especies amenazadas o en peligro de extinción en el Estado de Veracruz, México. *Foresta Veracruzana* 5(1)7-14. M-2002-126.
- Valencia, S., **C. Montaña. 2003.** Effects of seed age, germination substrate, gibberelic acid light, and temperature on seed germination in *Flourensia Cernua*(Asteraceae), a Chihuahuan Desert Shrub. *The Southwestern Naturalist* 48(1):1-13. M-2003-310.

Año 2002 (no reportado en el informe anterior)

- Campos, A. 2002.** Physical and mechanical properties of three tropical forest soils on Limestone in Chiapas, Mexico. *Foresta Veracruzana* 4(2): 1-9. M-2001-87.

### Jardín Botánico

- Moebius-Goldammer, K., **Mata-Rosas, M.,** Chávez-Avila, V. **2003.** Organogenesis and somatic embryogenesis in *ariocarpus kotschoubeyanus* (LEM) K. Schum. (Cactaceae), and endemic and endangered

Mexican species. *In vitro cellular and developmental biology-plant* 39:388-393. M-2001-27.

- **González-Astorga**, J.A., Vovides, A. & C. Iglesias. **2003**. Morphological and geographic variation of the cycad *Dioon edule* Lindl. (Zamiaceae): ecological and evolutionary implications. *Botanical Journal of the Linnean Society* 141:465-470. M-2002-388.
- **González-Astorga**, J. A., Vovides, A. Ferrer, M., Iglesias, C. **2003**. Population genetics of *Dioon edule* Lindl. (Zamiaceae, Cycadales): biogeographical and evolutionary implications. *Biological Journal of the Linnean Society* 80:457-467. M-2003-70.
- Gregory, T.J., J. Chemnick, S. Salas Morales, **A. P. Vovides Papalouka**. **2003**. A new Species in the Genus *Dioon* (Zamiaceae) from North-Central Oaxaca, México. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 141: 471-476. M-2002-358.

#### Productos Forestales y Conservación de Bosques

- **Bárceñas, P. G.**, Zarate, M., Ordoñez, C., Guerrero, A., Honorato, A. **2003**. Correlación de los resultados de resistencia al impacto de 16 maderas mexicanas mediante dos métodos de prueba. *Madera y Bosques* 9(1):55-70. M-2002-92.
- **Niembro Rocas, Aníbal**. **2003**. Early growth or Ramon (*Brosimum alicastrum* Sw.) and relationships between seed weight and seedling size. *Seed Technology* 25(2):104-109. M-2003-498.

#### Fauna Silvestre

- **Laundré, J.**, and T. W. Clark. **2003**. Managing puma hunting in the western United States: through a metapopulation approach. *Animal Conservation* 6:1-10. M-2003-222.
- **Laundré, J.** y L. Hernández. **2003**. Winter hunting habitat of pumas *Puma concolor* in northwestern Utah and southern Idaho, USA. *Wildlife Biology*. 9(2):123-129. M-2003-223.
- **Laundré, J.** y L. Hernández. **2003**. Total energy budget and prey requirements of free-ranging coyotes in the Great Basin desert of the western

United States. *Journal of Arid Environments* 55:675-689. M-2001-1430.

- Marín, A. I., **L. Hernández.**, J. Laundré. **2003**. Predation risk and food quantity in the selection of habitat by black-tailed jackrabbit (*Lepus californicus*); an optimal foraging approach. *Journal of Arid Environments* 55:101-110. M-2003-233.
- **Hernández, L.** y J. W. Laundré. **2003**. Home range use of coyotes: Revisited. *Northwestern Sciences*. 77(3):214-227. M-2000-13202.
- **Grajales-Tam, K.M.**, Rodríguez-Estrella, R. y Cancino H. J. **2003**. Dieta estacional del coyote *Canis Latrans* durante el período 1996-1997 en el Desierto de Vizcaíno, Baja California, Sur, México. *Acta Zool. Mex. (n.s.)* 89-17-28. M-2003-10365.

Año 2002 (no reportado en el informe anterior)

- **García-Arévalo, A**. **2002**. Vascular plants of the Mapimi Biosphere Reserve, Mexico: a checklist. *SIDA* 20(2):797-807. M-2003-285.

**Capítulos de libro** publicados durante el año 2003:

#### DIVISIÓN DE SISTEMÁTICA

##### Entomología

- **Morón, M.A.** **2003**. Las especies de *Phyllophaga* (s. str.) Del grupo *rugipennis* (Coleoptera: Melolonthidae). *Monografías Tercer Milenio*. 3: 19-34. M-2003-426.
- Pacheco Flores, C., **C. Deloya**, A. Castro Ramírez. **2003**. Análisis preliminar de los Melolonthidae de la región de La Montaña, Guerrero, México (Insecta: Coleoptera, Scarabaeoidea). *Estudios sobre coleópteros del suelo en América*. 97-114. M-2003-449.

Año 2001 (no reportado en el informe anterior)

- **Morón-Ríos, M.A., LE. Rivera Cervantes**. **2001**. *Phyllophaga isabellae*, una nueva especie mexicana del grupo *blanchardi* (Coleoptera: Melolonthidae). *Contribuciones Entomológicas -Homenaje Dra. I. Bassols. Esc. Nacional Ciencias Biológicas I.P.N.* 101-104. Diciembre 15, 2001 M-1996-8913

## Hongos

- **Guzmán, G. 2003.** Fungi in the Maya Culture: Past, Present, and Future. *Lowland Maya Area Three Millennia at the Human-Wildland Interface*. 315-325. M-2003-464.

## Flora del Bajío

- **Ocampo Acosta, G.A. 2003.** Familia Buddlejaceae. *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Centro Regional del Bajío. Fascículo 115: 1-31. M-2003-407.
- **Pérez Calix, E. 2003.** Familia Pterostemonaceae. *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Centro Regional del Bajío. Fascículo 116: 1-7. M-2003-421.
- **Rzedowski, J., G. Calderón. 2003.** Familia Valerianiaceae. *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Centro Regional del Bajío. Fascículo 112: 1-61. M-2003-346.

Año 2002 (no reportados en el informe anterior)

- **Rzedowski, J., G. Calderón. 2002.** Familia Picramniaceae. *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Centro Regional del Bajío. Fascículo 109: 1-11. M-2003-305.
- **Steinmann, V.W. 2002.** Familia Actinidiaceae. *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Centro Regional del Bajío. Fascículo 106: 1-7. M-2003-247.
- **Zamudio Ruiz, S. 2002.** Familia Burmanniaceae. *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Centro Regional del Bajío. 110: 1-6. M-2003-214.

## DIVISIÓN DE ECOLOGÍA

### Biología de Suelos

- **Fragoso, C. 2003.** Las comunidades de lombrices de tierra de selvas tropicales y su papel en la descomposición de la hojarasca. *En: Alvarez-Sánchez, J. y E. Naranjo-García (eds.), Productividad y Ecología del Suelo en la Selva Tropical Húmeda de México*. Instituto de Ecología A. C., Instituto de Biología y Facultad de Ciencias, UNAM. pp: 185-196. M-1996-901.

- **García, M.D., R.W. Jones, W.P. Mackay y P. Rojas-Fernández. 2003.** Diversity and Habitat Associations of the Ants (Insecta: Formicidae) of El Edén Ecological Reserve. *En: A. Gómez-Pompa, M. F. Allen, S.L. Fedick, y J.J. Jiménez-Osornio (eds.), The lowland Maya area. Three millennia at the human-wildland interface*. Capítulo 15: 293-304. M-2001-1675.

- **Heredia, G. 2003.** Los hongos microscópicos en la descomposición de las hojas. *En: Alvarez-Sánchez, J. y E. Naranjo-García (eds.), Productividad y Ecología del Suelo en la Selva Tropical Húmeda de México*. Instituto de Ecología A. C., Instituto de Biología y Facultad de Ciencias, UNAM. pp: 263-273. M-1996-703.

- **Reyes-Castillo, P. 2003.** Las ideas biogeográficas de Gonzalo Halffter: importancia e impacto. *En: Llorente Bousquets, J. y J. J. Morrone (eds.), Una perspectiva latinoamericana de la biogeografía*. Las prensas de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. pp. 87-97. M-2003-403.

- **Rojas-Fernández, P. 2003.** El papel de las hormigas (Hymenoptera: Formicidae) en la dinámica edáfica. *En: Alvarez-Sánchez, J. y E. Naranjo-García (eds.), Productividad y Ecología del Suelo en la Selva Tropical Húmeda de México*. Instituto de Ecología A. C., Instituto de Biología y Facultad de Ciencias, UNAM. pp: 197-216. M-1999-8303.

Año 2002 (no reportado en el informe anterior)

- **Ramos-Suárez, M., H. Morales, L. Ruiz-Montoya, L. Soto-Pinto y P. Rojas-Fernández. 2002.** ¿Se mantiene la diversidad de hormigas con el cambio de bosque mesófilo a cafetales?. *En: Morro, A. y M.C. Peña (eds.), Actas del Simposio Café y Biodiversidad, San Salvador 2001*. Universidad de El Salvador, Facultad de Ciencias Agronómicas. Revista de Protección Vegetal. Edición Especial. Año 12, No. 2:17-30. M-2003-195.

### Ecología Vegetal

- **Alvarez-Sánchez, J., E. Naranjo-García y S. Guevara. 2003.** Los estudios de ecología del suelo en la selva tropical húmeda mexicana. *En: Alvarez-Sánchez, J. y E. Naranjo-García (eds.), Ecología del Suelo en la Selva Tropical Húmeda de México*. Instituto de Ecología A. C.,

Instituto de Biología y Facultad de Ciencias, UNAM. pp: 5-16. M-2003-455.

- Alvarez-Sánchez, J., E. Naranjo-García y **S. Guevara**. 2003. Perspectivas de estudios de acumulación de la hojarasca en el subdosel y animales asociados: el caso de los moluscos. *En: Alvarez-Sánchez, J. y E. Naranjo-García (eds.), Ecología del Suelo en la Selva Tropical Húmeda de México*. Instituto de Ecología A. C., Instituto de Biología y Facultad de Ciencias, UNAM. pp: 79-87. M-2003-408.
- **Eben, A.** y A. Espinosa de los Monteros. 2003. Evolution of host plant breadth in *Diabroticites* (Coleoptera: Chrysomelidae). *En: Furth, D.G (ed.), Special Topics in Leaf Beetle Biology*. Proceedings of the Fifth International Symposium on the Chrysomelidae. PENSOFT Sofia-Moscú. pp. 175-182. M-2003-322.
- **Eben, A.** y A. Espinosa de los Monteros. 2003. Ideas on systematics of the genus *Diabrotica* Wilcox and other related leaf beetles. *En: Jolivet, P., J.A. Santiago-Blay y M. Schmitt (eds.), New Developments on the Biology Chrysomelidae*. SPB Academic Publishers. La Haya, Holanda. pp: 1-15. M-2003-317.
- **Martínez, M.I.** y G. Vázquez. 2003. Coastal sand dunes and Barrier Islands. *En: Encyclopedia of Life Support Systems*. 20 pp. M-2001-1754.
- **Mehlreter, K.** y J. Tolome. 2003. Herbivory on three tropical fern species of a Mexican cloud forest. *En: S. Chandra y M. Srivastava (eds.), Pteridology in the New Millennium*. Kluwer Academic Publishers. Netherlands. Capítulo 26, pp:375-381. M-2003-241.
- **Moreno-Casasola, P.,** J.L. Rojas-Galaviz, D. Zárate-Lomeli, M. Ortiz-Pérez y T. Saavedra-Vázquez. 2003. Los manglares: distribución, importancia, ecología y problemática. *En: Guzmán-Anaya, P., C. Quiroga, C. Díaz, D. Fuentes, C. Contreras y G. Silva (eds.), La pesca en Veracruz y sus perspectivas de desarrollo*. Instituto Nacional de la Pesca, Universidad Veracruzana.. pp: 45-67. M-2003-244.

Año 2002 (no reportado en el informe anterior)

- Chan, C., **V. Rico-Gray** y J.S. Flores. 2002. Guía ilustrada de la flora costera representativa de la Península de Yucatán. *En: Etnoflora Yucateca*.

Edición especial. Universidad Autónoma de Yucatán, CONACYT, Instituto de Ecología. Secretaría de Ecología de Yucatán Fascículo 19:133 Pags. M-2003-271.

### Ecología y Comportamiento Animal

- Aldana, A.D., E. Baqueiro, C., **I. Martínez**, R.J. Ochoa y T. Brulé. 2003. Reproductive patterns of *Strombus gigas* from Alacranes reef versus Chinchorro bank of Mexico. *Proceedings of the 54<sup>th</sup> Gulf and Caribbean Fisheries Institute*: 202-225. M-2003-412.
- **Bello-Gutiérrez, J., S. Gallina Tessaro y M.E. Equihua Z.** 2003. El venado cola blanca: uso del hábitat en zonas semiáridas y con alta disponibilidad de agua del noreste de México. *En: Polanco-Ochoa, R. (ed.), Manejo de Fauna Silvestre en Amazonía y Latinoamérica*. Selección de trabajos V Congreso Internacional. CTES, Fundación Natura. Bogotá, Colombia. pp: 67-76. M-2002-58.
- Bello-Gutiérrez, J., **S. Gallina-Tessaro y M.E. Equihua Z.** 2003. Comparación de los movimientos del venado cola blanca en dos sitios con diferente disponibilidad. *En: Polanco-Ochoa, R. (ed.), Manejo de Fauna Silvestre en Amazonía y Latinoamérica*. Selección de trabajos V Congreso Internacional. CTES, Fundación Natura. Bogotá, Colombia. pp: 59-66. M-2002-374.
- **Cruz-Rosales, M. y A. Bonet.** 2003. Anatomía del aparato reproductor de dos ectoparasitoides (Hymenoptera: Parasitica). *En: Romero-Nápoles, J., E.G. Estrada-Venegas, A. Equihua-Martínez (eds.), Entomología Mexicana Vol. 2*. Sociedad Mexicana de Entomología. pp: 845-855. M-2003-323.
- **Gallina-Tessaro, S.,** P. Corona Zárate y J. Bello Gutiérrez. 2003. El venado cola blanca: Comportamiento en zonas semiáridas del noreste de México. *En: Polanco-Ochoa, R. (ed.), Manejo de Fauna Silvestre en Amazonía y Latinoamérica*. Selección de trabajos V Congreso Internacional. CTES, Fundación Natura. Bogotá, Colombia. pp: 165-173. M-2002-56.
- **Halffter, G.** 2003. Biogeografía de la entomofauna de montaña de México y América Central. *En: Morrone, J.J. y J. Llorente*

(eds.), *Una Perspectiva Latinoamericana de la Biogeografía*. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM. México, D.F. pp: 87-97. M-2003-302.

- **Martínez M., I.** y J.P. Lumaret. **2003**. Dimorfismo sexual en larvas de Scarabaeoidea (Coleoptera). En: G. Onore, P. Reyes-Castillo y M. Zunino (compiladores), *Escarabeidos de Latinoamérica: estado del conocimiento*. m3m: Monografías Tercer Milenio. Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza, España. 3: 15-17. M-2003-4.
- Rodríguez-Toledo, E.M., **S. Mandujano** y F. García-Orduña. **2003**. Relationships between forest fragments and howler monkeys (*Alouatta palliata mexicana*) in southern Veracruz, Mexico. En: L.K. Marsh (ed.), *Primates in Fragments: Ecology and Conservation*. Kluwer Academic/Plenum Publishers. pp: 79-97. M-2001-1718.
- **Valdespino, C.** y C.S. Asa. **2003**. A review of small canid reproduction. In: M. Sovada y L. Carbyn (eds.), *Ecology and Conservation of swift foxes in a changing world*. Canadian Plains Research Center. University of Regina. pp: 117-124. M-2003-383.

Año 2002 (no reportados en el informe anterior)

- **Mandujano, S.** **2002**. *Spondias pupurea* L. (Anacardiaceae). Ciruelo.. En: Noguera, F.A., J.H. Vega-Rivera, A.N. García-Aldrete y M. Quesada-Avedaño (eds.), *Historia natural de Chamela*. Instituto de Biología, UNAM. México, D.F. pp: 145-150. M-1999-10406.
- **Mandujano, S.** y L.E. Martínez R. **2002**. *Pecari tajacu sonorensis* (Mearns 1897). Pecarí de collar En: Noguera, F.A., J.H. Vega-Rivera, A.N. García-Aldrete y M. Quesada-Avedaño (eds.), *Historia natural de Chamela*. Instituto de Biología, UNAM. México, D.F. pp: 411-413. M-1999-10407.
- **Mandujano, S.,** S. Gallina T., G. Arceo C., G. Sánchez R. y G. Silva V. **2002**. *Odocoileus virginianus sinaloae* (J. A. Allen, 1903). Venado cola blanca.. En: Noguera, F.A., J.H. Vega-Rivera, A.N. García-Aldrete y M. Quesada-Avedaño (eds.), *Historia natural de Chamela*. Instituto de Biología, UNAM. pp: 415-422. M-1999-10408.

- Murphy, R. y **G. Aguirre-León.** **2002**. The Nonavian Reptiles.. En: Case, T.J. M.L. Cody y E. Ezcurra (eds.), *A new island biogeography of the Sea of Cortés*. Oxford University Press. pp. 181-220. M-2000-4901.

### Ecosistemas Templados

- **Castillo, M.L.** y P. Reyes-Castillo. **2003**. Los Passalidae: coleópteros tropicales degradadores de troncos de árboles muertos. En: Álvarez-Sánchez, J. y E. Naranjo García (eds.), *Productividad y Ecología del Suelo en la Selva Tropical Húmeda de México*. Instituto de Ecología, A.C., Instituto de Biología y Facultad de Ciencias, UNAM. México, D.F. pp. 235-262. M-1997-11102.
- **Reyes-Castillo, P.** y G. Amat-García. **2003**. Escarabajos-pasálidos (Coleoptera: Passalidae) de Colombia. V: lista comentada de especies. En: G. Onore, P. Reyes-Castillo y M. Zunino (comps.), *Escarabeidos de Latinoamérica: estado del conocimiento*. m3m: Monografías Tercer Milenio, Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza, España. Vol. 3: pp:35-50. M-1997-11206.

## DIVISIÓN DE RECURSOS NATURALES

### Investigación y Diagnóstico Regional

- **Giddings, L.** , Soto, M. **2003**. Rhythms of Precipitation in the Yucatan Peninsula. In: The Lowland Maya Area Three Millennia at the Human-Wildlife Interface. Arturo Gómez-Pompa, Michael F. Allen, Scott L. Fedick. Juan Jiménez-Osornio. Food Products Press. 5:77-89. M-2001-1732.

Año 2001 (no reportados en el informe anterior)

- **Soto E. M.,** M. Gómez. **2001**. Familia Balanophoraceae. Bioclimatología de Flora de Veracruz. M. Soto, A. Gómez-Pompa, L. Giddings (Eds.) INECOL- University of California, Riverside, CA. Vol. IV No. 27:1-23. M-2003-66.
- **Medina, M. E.** **2001**. Familia Dichapetalaceae. Bioclimatología de Flora de Veracruz. M. Soto, A. Gómez-Pompa, L. Giddings (Eds.) INECOL- University of California, Riverside, CA. Vol. IV No. 28:25-48. M-2003-64.

- **Medina, M. E. 2001.** Familia Phyllonomaceae. Bioclimatología de Flora de Veracruz. M. Soto, A. Gómez-Pompa, L. Giddings (Eds.) INECOL- University of California, Riverside, CA. Vol. IV No. 30:77-95. M-2003-517.
- **Medina, M. E., M. Soto. 2001.** Familia Grossulariaceae. Bioclimatología de Flora de Veracruz. M. Soto, A. Gómez-Pompa, L. Giddings (Eds.) INECOL- University of California, Riverside, CA. Vol. IV No. 29:49-75. M-2003-516.

#### Jardín Botánico

- Stevenson, D.W., **Vovides, A.** and Chemnic, J. **2003.** Regional Overview: New World. *In: Cycads: Status Survey and Conservation Action Plan.* John Donaldson. IUCN-(Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza) The World Conservation Union. 6:31-38. M-2003-339.
- Donaldson, J. S. Dehgan, G. G., **Vovides, A.** and Tang, W. **2003.** Cycads in Trade and Sustainable Use of Cycad Populations *In: Cycads: Status Survey and Conservation Action Plan.* John Donaldson. IUCN-(Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza ) The World Conservation Union. 7:39-47. M-2003-340.

Año 2002 (no reportado en el informe anterior)

- **Vovides, A.P.,** C. Iglesias, M. A. Pérez-Farrera, M. Vázquez-Torres & U. Schippmann. **2002.** Peasant nurseries: A concept for an integrated conservation strategy for cycads in Mexico. *In: Darwin Technical Manual for Conservation in Botanic Gardens.* E. Leadlay (ed.) Botanic Gardens Conservation International, London. 22:421-444. M-2000-6602.

**Libros** publicados durante el año 2003:

#### DIVISIÓN DE SISTEMÁTICA

##### Sistemática Vegetal

- **Castillo Campos, G. 2002** Arboles y Arbustos de la Reserva Natural de La Mancha, Veracruz. *Manual para la identificación de las especies.* Instituto de Ecología, A.C. 1-43. M-2001-1747.

#### DIVISIÓN DE ECOLOGÍA

##### Biología de Suelos

- Onore, G., **P. Reyes-Castillo** y M. Zunino (compiladores). **2003.** *Escarabeidos de Latinoamérica: Estado del conocimiento.* m3m-Monografías Tercer Milenio, Vol. 3. *Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza, España.* 86 pp. M-2003-10144.

#### Publicaciones editadas durante el año 2003.

##### Revistas periódicas del INECOL

- Acta Botánica Mexicana Nos. 62, 63, 64.
- Acta Zoológica Mexicana, nueva serie. Nos. 88, 89, 90.
- Madera y Bosques: Vol. 9.1, 9.2.

##### Revistas seriadas del INECOL

- Flora del Bajío y Regiones Adyacentes del fascículo 111 al 120.
- Flora de Veracruz del fascículo 129 al 133.

#### Proyectos de Investigación

En 2003, se catalogaron 54 proyectos académicos. Cada uno de los proyectos está localizado en un departamento, aunque sus preguntas tengan relación con otro departamento y/o con otra línea de investigación. En los proyectos participan investigadores en número variable, desde aquel proyecto de un solo investigador hasta aquel con mas de cinco investigadores.

Los proyectos generan investigaciones puntuales en las que participan estudiantes, desde licenciatura hasta doctorado; al seno de un proyecto es donde se forman y realizan sus tesis.

Además, se concluyeron proyectos de investigación realizados principalmente con el apoyo de CONACYT, SIGOLFO, CONABIO, INESEMARNAT, SAGAR, UNESCO, CONAFOR, el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN), U.S. Fish & Wildlife Service y la Unión Europea, entre otros.

## Listado de proyectos (convenios y contratos)

Incluye convenios generales de colaboración y contratos específicos de proyectos de investigación.

### CONVENIOS DE COLABORACION INTERINSTITUCIONALES

#### 1. EMPRESAS GRANDES

- PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y MONITOREO DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA, APOYADOS EN LOS ESTUDIOS REALIZADOS EN BASE AL CONVENIO ANTERIOR, ASÍ COMO EN DESARROLLAR PROGRAMAS QUE PERMITAN EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES DE FLORA Y FAUNA ESCASAS, EN PELIGRO Y DE IMPORTANCIA PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE LAS COMUNIDADES VEGETALES Y ANIMALES EN SITIOS SUJETOS A EXTRACCIÓN DE PIEDRA PARA LA PRODUCCIÓN DE CEMENTO, ASÍ COMO MAL SEGUIMIENTO Y MANEJO DE LA FERTILIDAD DE LOS SUELOS Y DE LA RIQUEZA Y DIVERSIDAD DE LA VEGETACIÓN Y FAUNA SOBRE LOS SITIOS REHABILITADOS, ACCIÓN ÚLTIMA YA INICIADA EN EL CONVENIO PASADO.

FIRMADO CON: CEMENTOS APASCO, S.A. DE C.V.  
VIGENCIA: MAYO DE 2003 A MAYO DE 2006

#### 2. GOBIERNO FEDERAL

- CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN FIRMADO CON EL CBTIS 165 DE COATEPEC.

VIGENCIA: A PARTIR DE OCTUBRE DE 1991

- ACUERDO DE COOPERACIÓN PARA REALIZAR INVESTIGACIONES TENDIENTES A IDENTIFICAR LAS FEROMONAS DE MARCAJE DE LAS MOSCAS DE LA FRUTA DEL GÉNERO ANASTREPHA, A EFECTUAR ESTUDIOS SOBRE LA ECOLOGÍA DEL COMPORTAMIENTO DE LAS MOSCAS DE LA FRUTA DE LOS GÉNEROS ANASTREPHA CERATITIS, RHAGOLETIS Y TOXOTRYPANA Y DE AGRÍCOLAS, DANDO APOYO CIENTÍFICO, TÉCNICO Y ACADÉMICO A TRAVÉS DE SUS RECURSOS HUMANOS  
FIRMADO CON: PROGRAMA MOSCAMED  
VIGENCIA: A PARTIR DE JULIO DE 1992

- CONVENIO GENERAL DE COORDINACIÓN, COLABORACIÓN, ASISTENCIA E INTERCAMBIO ACADÉMICO Y ADMINISTRATIVO  
FIRMADO CON: CIAD, CIBNOR, CICESE, ECOSUR Y CICY7  
VIGENCIA: A PARTIR DE OCTUBRE DE 1994
- CONVENIO DE COOPERACIÓN TÉCNICA Y DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO PARA EL RECONOCIMIENTO, TRATAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE ESPECÍMENES DE FLORA Y FAUNA SILVESTRES  
FIRMADO CON: PROFEPA  
VIGENCIA: A PARTIR DE JUNIO DE 1995
- CONVENIO GENERAL PARA LA CONSTITUCIÓN DEL CONSORCIO PARA EL DESARROLLO Y/O APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DE LOS AGAVES (CODAC)  
FIRMADO CON: CIAD, CIBNOR, CICESE, CICY, CIMAT, CIMAV, CIO, INAOE, IPICYT, CIATEJ, CAITEQ, COLMEX, CIESAS Y ECOSUR  
VIGENCIA: SEPTIEMBRE DE 2001 A SEPTIEMBRE DE 2004
- CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN ACADÉMICA  
FIRMADO CON: CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE YUCATÁN, A.C.  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 2001 A DICIEMBRE DE 2005
- CONVENIO BÁSICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN  
FIRMADO CON: SEMARNAT  
VIGENCIA: MARZO DE 2002 A NOVIEMBRE DE 2006
- ÁRBOLES NATIVOS DE VERACRUZ PARA REFORESTACIÓN, PLANTACIONES Y RESTAURACIÓN  
FIRMADO CON: CONAFOR  
VIGENCIA: JULIO DE 2002 A JUNIO DE 2003
- CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA EL FOMENTO Y PROMOCIÓN DEL DESARROLLO DEL SECTOR FORESTAL  
FIRMADO CON: CONAFOR  
VIGENCIA: AGOSTO DE 2002 A NOVIEMBRE DE 2006
- CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA LLEVAR A CABO EL TALLER DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL GOLFO DE MÉXICO

FIRMADO CON: SEMARNAT  
VIGENCIA: AGOSTO DE 2003

- INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS PRODUCTOR - PRODUCTOR  
FIRMADO CON: SEMARNAT  
VIGENCIA: OCTUBRE A DICIEMBRE DE 2003
- PRIMER ENCUENTRO DE ECOTURISMO EN LA MANCHA-EL LLANO; CURSO-TALLER PARA LA FORMACIÓN DE EMPRESAS COMUNITARIAS DE ECOTURISMO  
FIRMADO CON: SEMARNAT  
VIGENCIA: OCTUBRE DE 2003

### 3. GOBIERNO ESTATAL

- DESARROLLO, GESTIÓN Y PROTECCIÓN DE LA ZONA COSTERA DE VERACRUZ  
FIRMADO CON: CONSEJO ESTATAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE  
VIGENCIA: ABRIL DE 2003
- DIVERSIDAD BIOLÓGICA DEL SALTO DEL AGUA LLOVIDA  
FIRMADO CON: SECRETARÍA DE RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE DEL EDO. DE DURANGO  
VIGENCIA: OCTUBRE DE 2003 A ABRIL DE 2004

### 4. ORGANIZACIONES SOCIALES

#### a) Nacional

- CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN E INTERCAMBIO ACADÉMICO  
FIRMADO CON: UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
VIGENCIA: A PARTIR DE FEBRERO DE 1994
- 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  
FIRMADO CON: UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO  
VIGENCIA: A PARTIR DE JUNIO DE 1996
- CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA LLEVAR A CABO DIVERSAS ACCIONES DE INTERÉS MUTUO EN MATERIA DE CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES  
FIRMADO CON: DUCKS UNLIMITED DE MEXICO, A.C.

VIGENCIA: DICIEMBRE DE 1999 A DICIEMBRE DE 2005

- DETERMINACIÓN DEL ESTATUS DEL AGUACATE, PERSEA AMERICANA CULTIVAR "HASS" COMO PLANTA HOSPEDERA POTENCIAL DE LAS MOSCAS DE LA FRUTA (DIPTERA: TEPHTRIDAE) DEL GÉNERO ANASTREPHA (i.e., A. LUDENS, A. OBLIQUA, A. SERPENTINA Y A. STRIATA) A DIFERENTES NIVELES ALTITUDINALES Y PERÍODOS DE COSECHA EN MICHOACÁN, MÉXICO  
FIRMADO CON: APEAM  
VIGENCIA: JULIO DE 2001 A ENERO DE 2004
- ECOLOGÍA DEL SUELO EN LA SELVA TROPICAL HÚMEDA DE MÉXICO  
FIRMADO CON: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
VIGENCIA: MARZO DE 2003
- CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN ACADÉMICA  
FIRMADO CON: UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA GOLFO CENTRO  
VIGENCIA: OCTUBRE DE 2001 A OCTUBRE DE 2003
- CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN ACADÉMICA, CIENTÍFICA Y CULTURAL  
FIRMADO CON: COLEGIO DE MICHOACÁN, A. C.  
VIGENCIA: FEBRERO DE 2002 A FEBRERO DE 2006
- CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN E INTERCAMBIO CIENTÍFICO Y DE INVESTIGACIÓN  
FIRMADO CON: AFRICAM SAFARI  
VIGENCIA: AGOSTO DE 2002 A AGOSTO DE 2004
- CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN  
FIRMADO CON: RESERVA ECOLÓGICA EL EDEN, A.C.  
VIGENCIA: AGOSTO DE 2002 A AGOSTO DE 2007
- CONVENIO DE COLABORACIÓN  
FIRMADO CON: EMPRESA COMUNITARIA TURÍSTICA "LA MANCHA EN MOVIMIENTO"  
VIGENCIA: SEPTIEMBRE DE 2002 A SEPTIEMBRE DE 2005
- CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN  
FIRMADO CON: PRONATURA, A.C.  
VIGENCIA: A PARTIR DE SEPTIEMBRE DE 2002

- CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN PARA LA ESTANCIA DEL EQUIPO DE ANILLADORES DE AVES RAPACES EN EL CENTRO DE INVESTIGACIONES COSTERAS LA MANCHA  
FIRMADO CON: PRONATURA, A.C.  
VIGENCIA: A PARTIR DE SEPTIEMBRE DE 2002
  - CONVENIO DE COLABORACIÓN  
FIRMADO CON: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, UNIDAD IZTAPALAPA  
VIGENCIA: OCTUBRE DE 2002 A OCTUBRE DE 2007
  - CONVENIO DE COLABORACIÓN  
FIRMADO CON: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
VIGENCIA: OCTUBRE DE 2002 A OCTUBRE DE 2004
  - CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN TÉCNICA  
FIRMADO CON: UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
VIGENCIA: JUNIO DE 2003 A JUNIO DE 2005
  - AISLAMIENTO, CULTIVO Y SELECCIÓN DE HONGOS COMESTIBLES LIGNOCELULOLÍTICOS EN ZONAS SUBTROPICALES DE MÉXICO Y PANAMÁ 5ª. FASE.  
FIRMADO POR: ANUIES  
VIGENCIA: AGOSTO A NOVIEMBRE DE 2003
  - CAPACITACIÓN RECÍPROCA EN EL USO DE BASE DE DATOS PARA INVESTIGACIÓN Y EN TÉCNICAS DE ANÁLISIS MORFOMÉTRICOS ENTRE LA USAC DE GUATEMALA Y EL INSTITUTO DE ECOLOGÍA, A. C.  
FIRMADO POR: ANUIES  
VIGENCIA: AGOSTO A NOVIEMBRE DE 2003
  - TRANSFERENCIA DE LOS MECANISMOS TECNOLÓGICOS PARA ORIENTAR EL DESARROLLO TERRITORIAL A PARTIR DE UNIDADES AMBIENTALES URBANAS  
FIRMADO POR: UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
VIGENCIA: NOVIEMBRE DE 2003 A MARZO DE 2005
- b) Internacional**
- CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN  
FIRMADO CON: FAIRCHILD TROPICAL GARDEN  
VIGENCIA: A PARTIR DE JULIO DE 1993
  - CONVENIO DE INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN EL ÁREA DE FISIOLÓGÍA DEL DESARROLLO Y LA REPRODUCCIÓN EN INSECTOS  
FIRMADO CON: LA UNIVERSIDAD PIERRE Y MARIE CURIE, PARIS VI  
VIGENCIA: A PARTIR DE ENERO DE 1995
  - CONVENIO DE COLABORACIÓN E INTERCAMBIO ACADÉMICO  
FIRMADO CON: UNIVERSIDAD ESTATAL DE LOUISIANA Y COLEGIO DE MECÁNICA Y AGRICULTURA  
VIGENCIA: JUNIO DE 1999 A JUNIO DE 2004
  - THE STUDY OF THE MEXICAN PUMA  
FIRMADO CON: EARTHWATCH INSTITUTE  
VIGENCIA: SEPTIEMBRE DE 2000 A SEPTIEMBRE DE 2003
  - CONVENIO DE COLABORACIÓN E INTERCAMBIO ACADÉMICO  
FIRMADO CON: INSTITUTO DE BOTÁNICA DARWINION  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 2000 A DICIEMBRE DE 2005
  - BIODIVERSITY CONSERVATION, RESTORATION AND SUSTAINABLE USE IN FRAGMENTED FOREST LANDSCAPES  
FIRMADO CON: UNIÓN EUROPEA  
VIGENCIA: FEBRERO DE 2001 A FEBRERO DE 2004
  - CONVENIO DE COLABORACIÓN E INTERCAMBIO ACADÉMICO  
FIRMADO CON: UNIVERSIDAD JAVERIANA  
VIGENCIA: JUNIO DE 2001 A JUNIO DE 2006
  - CARBON STORES, SEQUESTRATION, PROTECTION AND MANAGEMENT OF COASTAL SWAMP FORESTS AND WETLANDS OF MEXICO  
FIRMADO CON: UNIVERSITY OF WATERLOO  
VIGENCIA: ABRIL DE 2002 A MARZO DE 2004
  - ANÁLISIS DE LA BIODIVERSIDAD A NIVEL DEL PAISAJE MEDIANTE EL USO DE GRUPOS DE INDICADORES: IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA EN TRES RESERVAS DE LA BIOSFERA DE LA REGIÓN NEOTROPICAL  
FIRMADO CON: ORCYT-UNESCO  
VIGENCIA: MAYO DE 2002 A MAYO DE 2003
  - CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN ACADÉMICA

FIRMADO CON: INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FUNDAMENTALES EN AGRICULTURA TROPICAL "ALEJANDRO DE HUMBOLDT"  
VIGENCIA: A PARTIR DE MAYO DEL 2002

- PROTOCOLO DE COOPERACIÓN TÉCNICO-CIENTÍFICA  
FIRMADO CON: INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO  
VIGENCIA: A PARTIR DE JULIO DEL 2002
- CONVENIO DE COOPERACIÓN CIENTÍFICA, EDUCATIVA Y TÉCNICA  
FIRMADO CON: MONTGOMERY BOTANICAL CENTER  
VIGENCIA: A PARTIR DE OCTUBRE DE 2002
- CONVENIO DE COLABORACIÓN  
FIRMADO CON: FUNDACIÓN ENTOMOHUASI (SAN MIGUEL DE TUCUMÁN, ARGENTINA)  
VIGENCIA: A PARTIR DE JUNIO DE 2003
- CONSERVATION AND SUSTAINABLE MANAGEMENT OF BELOW-GROUND BIODIVERSITY  
FIRMADO CON: CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL (CIAT)  
VIGENCIA: JUNIO DE 2003 A JUNIO DE 2008
- LAS PLAYAS DEL DESIERTO DE CHIHUAHUA  
FIRMADO CON: EL INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT  
VIGENCIA: NOVIEMBRE DE 2003
- IMPROVING EFFICIENCY OF THE STERILE INSEC TECHNIQUE FOR ERADICATION OF FRUIT FLIES IN THE GENUS ANASTREPHA IN MEXICO  
FIRMADO CON: INTERNATIONAL FOUNDATION FOR SCIENCE  
VIGENCIA: SEPTIEMBRE DE 2003 A SEPTIEMBRE DE 2006
- CONVENIO DE COOPERACIÓN CON EL PROPÓSITO DE ESTABLECER UN PROGRAMA DE INTERCAMBIO Y COLABORACIÓN EN ÁREAS DE INTERÉS Y BENÉFICOS  
FIRMADO CON: UNIVERSIDAD DE TEXAS EN EL PASO, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA  
VIGENCIA: A PARTIR DE NOVIEMBRE DE 2003
- RELATIONSHIP OF MORPHOTYPES AND SEXUAL COMPATIBITY AMONG NATURAL POPULATION OF THE ANASTREPHA FRATERCULUS COMPLEX (DIPTERA: TEPHRIDAE) BELOGING TO THE AMERICAN TROPICS

FIRMADO CON: ITERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY  
VIGENCIA: OCTUBRE DE 2003 A OCTUBRE DE 2004

## 5. OTRAS FORMAS DE VINCULACION

### a) Internacional

- CONVENIO DE COLABORACION ACADÉMICA, CIENTÍFICA Y CULTURAL  
FIRMADO CON: DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA  
VIGENCIA: A PARTIR DE DICIEMBRE DE 1991
- RED DE ECOSISTEMAS COSTEROS, DUNAS Y MANGLARES  
FIRMADO CON: AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
VIGENCIA: A PARTIR DE JUNIO DE 1992
- RED TEMÁTICA DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN LA SELVA HÚMEDA EN LATINOAMÉRICA  
FIRMADO CON: AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACION INTERNACIONAL  
VIGENCIA: A PARTIR DE JUNIO DE 1992
- DEVELOPMENT OF A MODEL FOR CITIZEN PARTICIPATION IN THE MANAGEMENT AND RESTORATION OF THE WETLANDS OF LA MANCHA-EL LLANO  
FIRMADO CON: U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE  
VIGENCIA: NOVIEMBRE DE 2001 A MAYO DE 2004
- WORK PLAN FOR THE CONSOLIDATION OF NORTH AMERICAN WETLANDS CONSERVATION ACT IN MEXICO II  
FIRMADO CON: FISH AND WILDLIFE SERVICE  
VIGENCIA: A PARTIR DE MAYO DE 2002
- USE RIPARIAN VEGETATION AND SUCCESSIONAL STAGES OF A TROPICAL EVER-GREEN FOREST BY A COMMUNITY OF PHYLLOSTOMID BATS IN SOUTHEASTERN MEXICO  
FIRMADO CON: BAT CONSERVATION INTERNATIONAL, INC.  
VIGENCIA: JUNIO DE 2002 A MAYO DE 2003
- LOS BAMBÚES NATIVOS DE MÉXICO. FASE I: COLECCIÓN NACIONAL DE BAMBÚES  
FIRMADO CON: THE SOUTHERN CALIFORNIA CHAPTER OF THE AMERICAN BAMBOO SOCIETY

VIGENCIA: AGOSTO DE 2002 A AGOSTO DE 2004

- BIBLIOTECA DE SONIDOS DE AVES MEXICANAS FIRMADO CON: MIST SOFTWARE ASSOCIATES, INC.  
VIGENCIA: A PARTIR DE AGOSTO DE 2002
- EXTINCTION RISK ESTIMATES FOR MANTLED HOWLER MONKEYS (ALOUTTA PALLIATA MEXICANA) GROUPS INHABITING FOREST FRAGMENTS IN LOS TUXTLAS, VERACRUZ, MEXICO FIRMADO CON: PRIMATE CONSERVATION, INC.  
VIGENCIA: ENERO DE 2003
- 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 LABORATORIO FIRMADO CON: IICA  
VIGENCIA: ENERO DE 2003 A DICIEMBRE DE 2003
- BIOCAFÉ: AN INTERDISCIPLINARY STUDY OF THE CONSERVATION OF THE BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES OF NEOTROPICAL CLOUD FORESTS ALONG A GRADIENT OF COFFEE MANAGEMENT IN THE CENTER OF THE STATE OF VERACRUZ, MÉXICO FIRMADO CON: DEFENDERS OF WILDLIFE  
VIGENCIA: ABRIL DE 2003

### **CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES**

#### **1. EMPRESAS GRANDES**

#### **2. PYMES (PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS)**

#### **3. GOBIERNO FEDERAL**

- MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (MIA) Y ESTUDIO DE RIESGO NIVEL 2 (ERN2) PARA LA UGT SAN LORENZO  
USUARIO: COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 2002 A ENERO DE 2003
- MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (MIA) MODALIDAD REGIONAL Y ESTUDIO JUSTIFICATIVO (ETJ) PARA LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN LAS MESAS-QUERÉTARO POTENCIA MANIOBRAS, 400 KV-2C-208 KM-1113-ACSR-TA,

LOCALIZADA EN LOS ESTADOS DE SAN LUIS POTOSÍ, HIDALGO Y QUERÉTARO

USUARIO: COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 2002 A AGOSTO DE 2003

- EL RESCATE DE CACTÁCEAS Y OTRAS PLANTAS ENDÉMICAS EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA TEHUACAN-CUICATLAN (SEGUNDA FASE), PARA LOS CAMINOS DE ACCESO NECESARIO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA L. I. TEMASCAL II-OAXACA PETENCIA, UBICADA EN EL ESTADO DE OAXACA  
USUARIO: COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD  
VIGENCIA: ABRIL A DICIEMBRE DE 2003
  - TERCER CURSO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR ELÉCTRICO  
USUARIO: COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD  
VIGENCIA: JULIO DE 2003
  - ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO, CONSERVACIÓN Y RESCATE DE CARPINUS CAROLINEANA Y ESTABLECER LOS LINEAMIENTOS DE PROTECCIÓN, RESTAURACIÓN Y FOMENTO DE LOS RECURSOS NATURALES COMO MEDIDA DE COMPENSACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS POR LA CONSTRUCCIÓN DE LA L. T. COATEPEC ENTRONQUE LAS TRANCAS-XALAPA II, UBICADA EN EL ESTADO DE VERACRUZ  
USUARIO: COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD  
VIGENCIA: ABRIL A DICIEMBRE DE 2003
  - ELABORAR LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR, DEL PROYECTO EÓLICO LA VENTA II, OAXACA  
USUARIO: COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD  
VIGENCIA: AGOSTO A DICIEMBRE DE 2003
  - CURSO DE INDUCCIÓN A LOS RECURSOS NATURALES  
USUARIO: PROFEPA  
VIGENCIA: OCTUBRE DE 2003
- #### **4. GOBIERNO ESTATAL**
- CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO BIOLÓGICO (PRIMERA ETAPA): FASE DESCRIPTIVA DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE VERACRUZ  
USUARIO: SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ  
VIGENCIA: NOVIEMBRE DE 2001 A MARZO DE 2003

- ELABORACIÓN DE UN DIAGNÓSTICO DE LA INDUSTRIA DE PRIORIDAD ESTATAL Y SUS CONDICIONES ACTUALES EN MATERIA DE EMISIONES Y TRANSFERENCIAS DE CONTAMINANTES  
USUARIO: SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL DEL ESTADO DE VERACRUZ  
VIGENCIA: NOVIEMBRE A DICIEMBRE DE 2003

## 5. ORGANIZACIONES SOCIALES

### a) Nacional

- MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO RELLENO SANITARIO REGIONAL DE RESIDUOS MUNICIPALES E INDUSTRIALES NO PELIGROSOS Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE FLUÍDOS DE EMULSIÓN INVERSA Y FLUÍDOS DE BASE DE AGUA UTILIZADOS EN LA PERFORACIÓN DE POZOS PETROLEROS EN PEMEX EN EL MUNICIPIO DE PÁNUCO, VERACRUZ  
USUARIO: DESPACHO DE CONSULTORÍA JURÍDICA INTERNACIONAL ALBERTO SZEKELY  
VIGENCIA: JULIO DE 2003

### CONVENIOS FINANCIADOS POR CONACYT, SIGOLFO, SIVILLA, FONDOS SECTORIALES Y MIXTOS.

#### PROYECTOS CONACYT

- ENDEMISMO EN LA FLORA DE MÉXICO  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 1998 A ABRIL DEL 2003
- SISTEMÁTICA, DISTRIBUCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS CYCADAS (ZAMIACEAE) MEXICANAS  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 1998 A ABRIL DE 2003
- CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE AGUA EN TALLOS DE URERA CARACASANA (JACQ)  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 1999 A FEBRERO DE 2003
- PERFECCIONAMIENTO DE LAS COLECCIONES Y BASES DE DATOS DEL HERBARIO Xalapa  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 1999 A DICIEMBRE DE 2003
- ESTUDIO SISTEMÁTICO DEL GÉNERO PTERIS L. (PTERIDOPHYTA: PTERIDACEAE) PARA MÉXICO II  
VIGENCIA: OCTUBRE DE 2000 A JULIO DE 2004
- FILOGENIA Y CONSERVACIÓN DE LOS PERICOS, LOROS Y GUACAMAYAS DISTRIBUIDOS EN MÉXICO (AVES: PSITTASIFORMES)  
VIGENCIA: OCTUBRE DE 2000 A MAYO DE 2003

- LYGAEIDAE (HEMIPTERA: HETEROPTERA) ASOCIADOS A FICUS SPP, (MORACEAE) Y SU EFECTO EN LA DEPREDACIÓN DE SEMILLAS EN LA REGIÓN DEL GOLFO DE MÉXICO  
VIGENCIA: OCTUBRE DEL 2000 A OCTUBRE DEL 2003
- COMPETENCIA ESPERMÁTICA Y NIVEL DE PATERNIDAD EN ESCARABAJOS RODADORES DE ESTIÉRCOL DEL GÉNERO CANTHON (SCARABAEIDAE: SCARABAEINAE)  
VIGENCIA: OCTUBRE DE 2000 A OCTUBRE DE 2003
- CAMBIOS DE PLANTAS HOSPEDERAS Y EVOLUCIÓN DE DEFENSA QUÍMICA EN COLEÓPTEROS DIABROTICINAS (CHYSOMELIDAE)  
VIGENCIA: OCTUBRE DE 2000 A OCTUBRE DE 2004
- FITO-REMEDIACIÓN Y BIOADSORCIÓN PARA EL USO SUSTENTABLE DEL AGUA  
VIGENCIA: NOVIEMBRE DE 2000 A NOVIEMBRE DE 2003
- SELECCIÓN DE ESPECIMENES CRÍTICOS DE POBLACIONES SILVESTRES DEL GÉNERO CREPIDOTUS (AGARICALES), COMO BASE PARA SU INVENTARIO, ESTUDIO SISTEMÁTICO Y SU DISTRIBUCIÓN ECOLÓGICA Y GEOGRÁFICA EN MÉXICO  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 2001 A JUNIO DE 2003
- ESTUDIO TAXONÓMICO DEL GÉNERO LACTARIUS (FINGI, RUSULALES) EN MÉXICO E INTRODUCCIÓN AL CONOCIMIENTO DE SU DISTRIBUCIÓN ECOLÓGICA  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 2001 A JUNIO DE 2003
- BASES PARA LA CONSERVACIÓN DE ABIES HICKELI FLOUS & GAUSSEN Y BEAUCARNEA RECURVATA LEM. ESPECIES ENDÉMICAS MEXICANAS  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 2001 A SEPTIEMBRE DE 2003
- BASES PARA LA CONSERVACIÓN DE ABIES HICKELI FLOUS & GAUSSEN Y BEAUCARNEA RECURVATA LEM. ESPECIES ENDÉMICAS MEXICANAS  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 2001 A SEPTIEMBRE DE 2003

- DINÁMICA DE VEGETACIÓN Y SUELO EN MOSAICOS DE ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 2001 A DICIEMBRE DE 2004

- ELABORACIÓN Y PUBLICACIÓN DE FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 2001 A DICIEMBRE DE 2004

- BASES EXPERIMENTALES DE LAS INTERACCIONES ENTRE HONGOS FORMADORES DE CORDONES Y LA FAUNA FUNGÍVORA EN EL BOSQUE MESÓFILO  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 2001 A DICIEMBRE DE 2004

- EFECTOS DE LA FRAGMENTACIÓN SOBRE LA BIODIVERSIDAD: EL CASO LA SELVA DE LOS TUXTLAS Y LOS ESCARABAJOS DEL ESTIÉRCOL  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 2001 A DICIEMBRE DE 2004

- EFECTO NO LETAL DE LA DEPREDACIÓN EN LA SELECCIÓN DE HÁBITAT DE LAS PRESAS. VALIDACIÓN DE UN MODELO TEÓRICO EN UN SISTEMA DEPREDADOR PRESA DE MAMÍFEROS  
VIGENCIA: ABRIL DE 2003 A MAYO DE 2005

- CONSERVACIÓN DE PLANTAS MEXICANAS: PERSPECTIVAS DESDE LA DIVERSIDAD FILOGENÉTICA  
VIGENCIA: ABRIL DE 2003 A MARZO DE 2006

- BIOLOGÍA Y SISTEMÁTICA DEL GÉNERO PHYLLOPHAGA (INSECTA: COLEOPTERA)  
VIGENCIA: ABRIL DE 2003 A MAYO DE 2006

- SISTEMAS COSTEROS DEL ESTADO DE VERACRUZ DE VERACRUZ: FIOGRAFÍA, GEOMORFOLOGÍA, RIESGOS Y ECOLOGÍA DE MAGLARES Y DUNAS COSTERAS: IMPLICACIONES PARA SU MANEJO  
VIGENCIA: ABRIL DE 2003 A MAYO DE 2006

- CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE APOYO A ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO DE EXCELENCIA  
VIGENCIA: A PARTIR DE JULIO DE 1998

#### **CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE DURANGO**

- IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS SUSCEPTIBLES A INCENDIOS FORESTALES EN PERÍODOS DE SEQUÍA EN EL EJIDO PUEBLO NUEVO, MUNICIPIO DE PUEBLO NUEVO, DURANGO

VIGENCIA: FEBRERO DE 2003 A JULIO DE 2004

#### **CONACYT – CONAFOR**

- FUNDAMENTOS PARA EL MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE LOS PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES: EL CASO DE LOS FRUTALES SILVESTRES COMESTIBLES EN EL CENTRO DE VERACRUZ  
VIGENCIA: ABRIL DE 2003 A MARZO DE 2004

- EVALUACIÓN DE LAS ZONAS IMPACTADAS POR LA DEFORESTACIÓN Y LA UBICACIÓN DE PROGRAMAS DE REFORESTACIÓN VINCULADOS CON EL CONCEPTO DE PAGOS POR LOS SERVICIOS HIDROLÓGICOS PROPORCIONADOS POR LOS BOSQUES DE LA REGIÓN HIDROLÓGICA  
VIGENCIA: ABRIL DE 2003 A NOVIEMBRE DE 2004

- CATÁLOGO DE SEMILLAS DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS DE VALOR ACTUAL Y POTENCIAL PARA EL DESARROLLO FORESTAL DE VERACRUZ Y PUEBLA  
VIGENCIA: ABRIL DE 2003 A DICIEMBRE DE 2004

- CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS Y ULTRA ESTRUCTURALES DEL PERÉNQUIMA NO LIGNIFICADO DE ALGUNAS ESPECIES DE URTICACEAE, EFECTO DE SU PRESENCIA EN LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DE LOS TALLOS  
VIGENCIA: ABRIL DE 2003 A FEBRERO DE 2005

- DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL IMPACTO ECONÓMICO CAUSADO POR LOS INCENDIOS FORESTALES EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA  
VIGENCIA: ABRIL DE 2003 A MARZO DEL 2005

- CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LAS ESPECIES MEXICANAS DE GUADUA (POACEAE: BAMBUSOIDEAE) Y SUS APLICACIONES EN LA CONSTRUCCIÓN  
VIGENCIA: ABRIL DE 2003 A ABRIL DE 2005

#### **CONACYT – SEMARNAT**

- RESTAURACIÓN ECOLÓGICA DE SELVAS PERTURBADAS POR HURACANES Y FUEGO EN EL NORTE DE QUINTANA ROO  
VIGENCIA: ABRIL DE 2003 A DICIEMBRE DE 2005

- CARACTERIZACIÓN HIDROGEOQUÍMICA DE LA CONTAMINACIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA POR ARSÉNICO EN ALDAMA, CHIHUAHUA  
VIGENCIA: JUNIO DE 2003 A JULIO DE 2005
- ESTUDIOS SISTEMÁTICOS POBLACIONALES Y DE CONSERVACIÓN DE LOS GÉNEROS DIOON Y CERATZAMIA (ZAMIACEAE)  
VIGENCIA: A PARTIR DE JUNIO DE 2003
- ESTRUCTURAS Y FUNCIONAMIENTO DE HUMEDALES CONSERVADOS Y HUMEDALES INVADIDOS POR ESPECIES INTRODUCIDAS: DIAGNÓSTICO Y PROPUESTAS DE MANEJO PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES COMO PARTE DEL ORDENAMIENTO COSTERO  
VIGENCIA: A PARTIR DE JUNIO DE 2003
- BIOCAFÉ: UN ESTUDIO INTERDISCIPLINARIO SOBRE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LOS SERVICIOS AMBIENTALES DEL BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA EN UN GRADIENTE DE MANEJO DEL CULTIVO DE CAFÉ EN EL CENTRO DEL ESTADO DE VERACRUZ  
VIGENCIA: A PARTIR DE JUNIO DE 2003
- ESTRATEGIA INTEGRAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL USANDO CUATRO ESPACIOS DEMOSTRATIVOS COMO CANALES DE COMUNICACIÓN EN COMUNIDADES RURALES COSTERAS DE LA REGIÓN LA MANCHA – EL LLANO, VERACRUZ, MÉXICO  
VIGENCIA: JUNIO DE 2003 A JULIO DE 2006

#### **PROYECTOS SIGOLFO**

- EL RIESGO DE INUNDACIONES Y LA CUANTIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES DE LOS BOSQUES DEL ESTADO DE VERACRUZ  
VIGENCIA: NOVIEMBRE DE 2000 A AGOSTO DE 2003
- ÁRBOLES MULTIUSOS NATIVOS DE VERACRUZ PARA REFORESTACIÓN, RESTAURACIÓN Y PLANTACIONES  
VIGENCIA: ENERO DE 2003 A ENERO DE 2004
- CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS DE FRIJOL ALMACENADO: LIBERACIÓN DEL HIMENÓPTERO PARASITOIDE DINARMUS BASALIS (RONDAN)  
VIGENCIA: ENERO DE 2003 A JULIO DE 2004

- TRANSFERENCIA DE LOS MECANISMOS TECNOLÓGICOS PARA ORIENTAR EL DESARROLLO TERRITORIAL A PARTIR DE LAS UNIDADES AMBIENTALES URBANAS  
VIGENCIA: ENERO DE 2003 A JULIO DE 2004

#### **PROYECTOS SIVILLA**

- CONTROL BIOLÓGICO DE LA ARDILLA DE LAS ROCAS (SPERMOPHILUS VARIEGATUS) EN UNA ZONA NOGALERA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA FIRMADO CON: SIVILLA  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 2000 A MAYO DE 2003

#### **CONVENIOS FINANCIADOS POR CONABIO**

- ACTUALIZACIÓN DE LAS BASES DE DATOS DEL HERBARIO XAL. FASE II  
VIGENCIA: JUNIO DE 2000 A ENERO DE 2003
- PARÁMETROS PARA MEDIR LA BIODIVERSIDAD Y SU CAMBIO: III ETAPA. CONSOLIDACIÓN DE MÉTODOS  
VIGENCIA: AGOSTO DE 2000 A JUNIO DE 2003
- CATÁLOGO DE LAS GRAMÍNEAS DE MÉXICO Y SUS SINÓNIMOS  
VIGENCIA: FEBRERO DE 2001 A AGOSTO DE 2003
- ELABORACIÓN, EDICIÓN Y PUBLICACIÓN DE LOS FASCÍCULOS DE LA FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES: FASE V  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 2001 A ENERO DE 2004
- BASE DE DATOS DE LAS PTERIDOFITAS DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO  
VIGENCIA: FEBRERO DE 2002 A MARZO DE 2003
- CATÁLOGO DE AUTORIDAD TAXONÓMICA DE COLEÓPTEROS MEXICANOS  
VIGENCIA: FEBRERO DE 2002 A JUNIO DE 2003
- PASSALIDAE Y LUCANIDAE (COLEÓPTERA: SCARABAEIDAE) DE MÉXICO  
VIGENCIA: DICIEMBRE DE 2002 A ENERO DE 2004
- ACTUALIZACIÓN DE LAS BASES DE DATOS DEL HERBARIO XAL. FASE III  
VIGENCIA: ENERO DE 2003 A OCTUBRE DE 2005
- ANÁLISIS DE LAS RELACIONES ENTRE LAS DIVERSIDADES ALFA, BETA Y GAMA A DISTINTOS NIVELES DE ESCALA ESPACIAL: PROCESOS HISTÓRICOS Y ECOLÓGICOS QUE INTERVIENEN. IV ETAPA

VIGENCIA: JUNIO DE 2003 A JUNIO DE 2005

- LAS PTERIDOFITAS AMENZADAS DE MÉXICO  
VIGENCIA: JUNIO DE 2001 A DICIEMBRE DE 2003
- LOS HONGOS DE EL EDÉN, QUINTANA ROO.  
INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOTA TROPICAL DE MÉXICO  
VIGENCIA: NOVIEMBRE DE 2003 A MARZO DE 2004
- CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE Y SU APROVECHAMIENTO POR LAS COMUNIDADES RURALES EN LA REGIÓN DE LA MONTAÑA, HOLPELCHEN, CAMPECHE.  
VIGENCIA: OCTUBRE DE 2003 A OCTUBRE DE 2005
- GUIA DE LAS AVES DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA LA MICHILIA  
VIGENCIA: NOVIEMBRE DE 2003 A ABRIL DE 2004

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA

### Programas de posgrado

El Posgrado inicia sus actividades en 1994, con la finalidad de formar científicos en las áreas de mayor fortaleza de la institución y de alta prioridad para el sistema de ciencia y tecnología mexicano.

#### *Maestría y Doctorado en Ecología y Manejo de Recursos Naturales*

Proporciona una formación en ecología básica, haciendo énfasis en el uso y conservación de recursos naturales.

#### *Maestría y Doctorado en Sistemática*

Primer programa de su género en México, forma investigadores con una base teórica y metodológica sólida para realizar estudios de inventario, biogeografía y evolución.

#### *Maestría en Manejo de Fauna Silvestre*

Forma personal capacitado para lograr la conservación y el aprovechamiento de poblaciones animales silvestres y asilvestradas en el territorio nacional.

Aunado a estos programas se imparte de manera regular un diplomado latinoamericano en evaluación y manejo de la biodiversidad.

### Alumnos atendidos

| Formación de Recursos Humanos                       |     |
|---|-----|
| 2003  |     |
| <b>ALUMNOS DE PREGRADO ATENDIDOS:</b>               |     |
| Servicio Social                                     | 76  |
| Prácticas Profesionales                             | -   |
| Residencias Profesionales                           | -   |
| Entrenamiento Técnico                               | -   |
| Tesis de licenciatura concluidas                    | 48  |
| Tesis de licenciatura en proceso                    | 35  |
| Diplomados  | -   |
| Especialidad  | -   |
| Total de Alumnos de Pregrado atendidos              | 159 |
| <b>ALUMNOS DE POSGRADO ATENDIDOS</b>                |     |
| Licenciatura  | -   |
| Maestría  | 50  |
| Doctorado   | 103 |
| Total de Alumnos de Posgrado atendidos              | 153 |
| <b>ALUMNOS GRADUADOS<br/>(Programas del Centro)</b> |     |
| Licenciatura  | -   |
| Maestría  | 13  |
| Doctorado   | 7   |
| <b>ALUMNOS GRADUADOS<br/>(Programas Externos)</b>   |     |
| Licenciatura  | 29  |
| Maestría  | 18  |
| Doctorado   | 6   |

Tesis Presentadas para obtención de Título

| 2003   |         |          |
|--|---------|----------|
|  | Propios | Externos |
| Tesis de Licenciatura presentadas para obtención de Título | -       | 29       |
| Tesis de Maestría presentadas para obtención de Grado      | 13      | 18       |
| Tesis de Doctorado presentadas para obtención de Grado     | 7       | 6        |

## Tesis

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, y se titularon en el 2003, se agruparon de la siguiente manera:

### Tesis de Licenciatura

#### DIVISIÓN DE SISTEMÁTICA

##### Entomología

- Muñoz Hernández, A. **2003**. Estudio de los coleópteros lamellicornia o Scarabaeoidea del municipio de Teziutlán, Puebla, México. Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. **Tesis de Licenciatura**. Fecha de Examen: Abril 3, 2003. Director: **Dr. Miguel Angel Morón Ríos**. M-2003.294.
- Reyes-Novelo, E.A. **2003**. Fauna de las familias Melolonthidae y Passalidae (Coleoptera, Scarabaeoidea) en dos zonas de Yucatán. Instituto Tecnológico Agropecuario 2, Conkal, Yucatán. **Tesis de Licenciatura**. Fecha de Examen: Junio 3, 2003. Director: **Dr. Miguel Angel Morón Ríos**. M-2003-436.

Año 2002 (no reportado en el informe anterior)

- **Pérez Ocejo, A. 2002**. Remoción de semillas de *Vicus yoponensis* y *F. colubrinae* (Moraceae) por hormigas (Hymenoptera, Formicidae) en selva húmeda. Universidad de las Américas **Tesis de Licenciatura**. Fecha de Examen: Diciembre 16, 2002. Director: **Dr. Jorge E. Valenzuela González**. M-2003-514.

##### Hongos

- Alvarado Olivares, Z. **2003**. Efecto de mohos antagonistas *Trichoderma* y *Monilia* en el género *Pleurotus* cultivados en pulpa de café y su producción de lacasa in vitro. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana. **Tesis de Licenciatura**. Presentada: Agosto 27, 2003. Director: **Dr. Gerardo Mata Montes de Oca**. M-2003-375.
- González Cortés, E. **2003**. Cultivo y selección de cepas del género *Pleurotus* en bagazo de caña de azúcar: estudios de la degradación del sustrato y producción de enzimas hidrolíticas y oxidativas. Facultad de Biología - Xalapa, Universidad Veracruzana. **Tesis de Licenciatura**. Presentada: Junio 20, 2003. Director: **Dr. Gerardo Mata Montes de Oca**. M-2003-376.
- Gutiérrez Lecuona, M.T. **2003**. Cultivo del hongo comestible *Lentinula boryana* (Berk & Mont.) Pegler; aislamiento de cepas y selección de sustratos para la obtención de fructificaciones. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana. **Tesis de Licenciatura**. Presentada: Enero 01, 2003. Director: **M.C. Dulce Ma. Salmones Blásquez**. M-2003-292.

##### Sistemática Vegetal

- Cíntora Rodríguez, K. y B. Sánchez González. **2003**. Flora tóxica para el ganado de la zona costera de los municipios de Actopan, Alto Lucero y Vega de Alatorre, Veracruz, México. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Zona: Orizaba-Córdoba. Universidad Veracruzana. **Tesis de Licenciatura**. Presentada: Mayo 8, 2003. Director: **M.C. Sergio Avendaño Reyes**. M-2003-379.
- Tovar Gutiérrez, Leila. **2003**. Endemismo de la Flora Vascular en Veracruz, México. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana. **Tesis de Licenciatura** en Biología. Presentada: Abril 4, 2003. Director: **M.C. Gonzalo Castillo Campos**. M-2003.293.

##### Flora del Bajío

- Carrillo Reyes, P. **2003**. Revisión Taxonómica del Género *Thompsonella* (Crassulaceae). Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. **Tesis de Licenciatura**. Director: **Emmanuel Pérez Calix**. M-2003-309.

## DIVISIÓN DE ECOLOGÍA

### Departamento Biología de Suelos

- Montero Celis Y. **2003**. Determinación del potencial degradador de hongos del cultivo de la caña de azúcar. Facultad de Química Farmacéutica Biológica. Universidad Veracruzana, Xalapa. Directora: **Dra. Gabriela Heredia Abarca**. M-2003-20.
- Palacios Lara E.D. **2003**. Monitoreo de la restauración ecológica en una mina de roca caliza utilizando como bioindicadores a las hormigas del suelo. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Veracruzana, Orizaba. Directora: **MC. Patricia Rojas Fernández**. M-2003-194.

### Ecología Vegetal

- Barrera Láez, O. **2003**. Uso y manejo de árboles en potreros de Los Tuxtlas, Veracruz. Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad Veracruzana, Xalapa. Director: **Dr. Sergio Guevara Sada**. M-2003-397.
- Daza Pérez, M.A. **2003**. Aves frugívoras como dispersoras de semillas en un bosque subandino secundario, en la vereda las Guacas, municipio de Popayan, Departamento del Cauca, Colombia. Facultad de Ciencias Naturales, Programa de Ecología Popayan, Fundación Universitaria de Popayan, Colombia. Director: **Dr. Victor Rico-Gray**. M-2003-374.
- Díaz Sánchez, T.J. **2003**. Estudio de la vegetación y propiedades edáficas en las lagunas volcánicas manantiales, Majahual y Chalchoapan en la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, Ver. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Escuela de Biología. Directora: **Dra. María Luisa Martínez**. M-2003-262.
- Legaria Moreno, L. **2003**. Dinámica del fitoplancton y su relación con variables físico-químicas en la laguna costera La Mancha, Veracruz, México. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz. Directora: **Dra. Gabriela Vázquez Hurtado**. M-2003-321.
- Lira Noriega, A. **2003**. La Vegetación de los potreros del Norte de la Sierra de Los Tuxtlas. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional

Autónoma de México. Director: **Dr. Sergio Guevara Sada**. M-2003-113.

- Ramírez Soto, A.F. **2003**. Heterogeneidad geoecológica y su relación con la biodiversidad en la reserva de la biosfera Mapimí, Durango, México. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana, Xalapa. Veracruz. Director: M. en C. Angel Priego Santander; **codirector: Dr. Jorge López-Portillo**. M-2003-342.
- Zamora Tirado, P.E. **2003**. Evaluación del aprovechamiento potencial del cuachalalate (*Amphipterygium adstringens* Schiede ex Schlecht) en San Juan Bautista Jayacatlán, Oaxaca. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Directora: **Dra. Silvia Purata Velarde**. M-2003-299.

### Ecología y Comportamiento Animal

- Alducin Chávez, G.D. **2003**. Evaluación de la recuperación de especies de aves en minas en proceso de rehabilitación y zona de amortiguamiento del Cerro Buenavista, Ixtaczoquitlán, Veracruz. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Veracruzana, Orizaba. Director: **Biól. Fernando González García**. M-2003-303.
- Aquino Cruz, O. **2003**. Hábitos alimentarios de la tortuga *Kinosternon herrerai* Stejneger 1925, en arroyos del sureste del municipio de Xalapa, Veracruz, México. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana, Xalapa. Director: **M. en C. Gustavo Aguirre León**. M-2003-440.
- Trejo Mirón, E. **2003**. Hábitos alimentarios de la lagartija *Sceloporus variabilis* (Wiegmann, 1834) (Sauria: Phrynosomatidae), en la Lomas, municipio de Coatepec, Veracruz, México. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana, Xalapa. Director: **M. en C. Gustavo Aguirre León**. M-2003-439.

## DIVISIÓN DE RECURSOS NATURALES

### Jardín Botánico

- Salazar Rojas, V. M. **2003**. "Micropropagación de *Mormodes tuxtliensis* Salazar. *Cuitlauzina pendula* La Llave & Lex. Y *Lycaste skinneri* (Batem. Ex. Lind.) (Orchidaceae) a partir de Protocormos". Escuela de Biología. Tesis de **Licenciatura**. Benemérita Universidad

Autónoma de Puebla. Director: Dr. **Marfín Mata Rosas**. M-2003-68.

### Productos Forestales y Conservación de Bosques

- Madero Vega, C. **2003**. "Efectos del oxígeno y salinidad en el desarrollo radicular de plántulas de *Laguncularia racemosa* (L) Gaertn. (Combretaceae)". Escuela de Biología. Tesis de **Licenciatura**. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Director: **Dr. Guillermo Angeles Alvarez**. M-2003-306.
- Carranza Gaytán, B. **2003**. "Evaluación de cuatro maderas tropicales de México para la elaboración de accesorios de violín". Escuela de Laudería. Tesis de **Licenciatura en Laudería**. CONACULTA-INBA. Director: **M. C. Fernando Ortega Escalona**. M-2003-248.
- Zamora Cornelio, L. F. **2003**. "Uso y aprovechamiento de los árboles tropicales maderables en el Plan Chontalpa: Características que determinan su empleo". División Académica de Ciencias Biológicas. Tesis de **Licenciatura**. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Director: **M. C. Guadalupe Bárcenas Pazos**. M-2003-324.

### Recursos Costeros

- Ramírez Gordillo, J. J. **2003**. "Significado Económico de la Zona Costera del Estado de Veracruz". Facultad de Biología. Tesis de **Licenciatura**. Universidad Veracruzana. Director: **Dr. Alejandro Yáñez-Arancibia**. M-2003-255.

### Centro de Investigaciones sobre la Sequía

- Garza Torres, R. **2003**. "Herpetofauna del Río Chuviscar en Chihuahua" Escuela Superior de Biología. Tesis de **Licenciatura**. Universidad Juárez del Estado de Durango. Director: **Dr. Héctor Gadsden Esparza**. M-2003-157.

### Fauna Silvestre

- Mendoza Contreras J.J. **2003**. "Análisis del estado actual de conservación de los bosques templados del municipio de Guanaceví, Dgo.". Escuela de Ciencias Forestales. Tesis de **Licenciatura**. Universidad Juárez del Estado de Durango. Director: **Biol. Abel García Arévalo**. M-2003-284.

Año 2002 (no reportado en el informe anterior)

- Arias del Razo, I. **2002**. "Comparación de los niveles de vigilancia y alimentación en diferentes hábitats usados por el borrego cimarrón *Ovis canadensis californiana* en el Estado de Idaho, E. U. A". Escuela de Biología. Tesis de **Licenciatura**. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Director: **Dr. John W. Laundré Van Oss**. M-2003-341.

### Tesis de Maestría

#### DIVISIÓN DE SISTEMÁTICA

##### Entomología

- Godinez Alvarez, A. **2003**. Bombyliidae (Diptera) de las Reservas Especiales de la Biosfera de Ría Lagartos y de Ría Celestún, Yucatán, México. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. **Tesis de Maestría** en Ciencias (Biología Animal). Director: **Dr. Sergio Ibañez Bernal**. M-2003-499.

#### DIVISIÓN DE ECOLOGÍA

##### Ecología Vegetal

- Gámez Virués, S. **2003**. Parasitismo y depredación de *Acalymma blomorum* Munroe y Smith (Coleoptera: Chrysomelidae) en la zona central de Veracruz, México. Instituto de Fitosanidad Programa en Entomología y Acarología, Colegio de Postgraduados. Directora: **Dra. Astrid Eben**. M-2003-320.
- Méndez Linares, A.P. **2003**. Fisonomía y estructura de diferentes asociaciones de manglar y su relación con la geomorfología del abanico de Arroyo Seco, Jalisco. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Director: **Dr. Jorge López-Portillo Guzmán**; codirector: Dr. José Ramón Hernández Santana. M-2003-128.
- Righini, N. **2003**. Germinación de semillas de *Ficus perforata* ingeridas por monos aulladores (*Alouatta palliata mexicana*) y monos araña (*Ateles geoffroyi vellerosus*). Posgrado en Ecología y Manejo de Recursos Naturales, Instituto de Ecología, A.C. Director: **Dr. Víctor Rico-Gray**. M-2003-142.
- Samaniego Herrera, A. **2003**. Deslaves y sus efectos de borde sobre la comunidad de roedores en un bosque mesófilo de montaña.

Posgrado en Ecología y Manejo de Recursos Naturales, Instituto de Ecología, A.C. Director: **Dr. Robert H. Manson**. M-2003-115.

- Vázquez Reyes, V. M. **2003**. Variación estacional de nutrientes en lagos volcánicos en los Tuxtlas, Veracruz. Posgrado en Ecología y Manejo de Recursos Naturales, Instituto de Ecología, A.C. Directora: **Dra. Gabriela Vázquez Hurtado**. M-2003-301.

### Ecología y Comportamiento Animal

- Arceo Castro, G. **2003**. Hábitos alimentarios del venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) en el bosque tropical caducifolio de Chamela, Jalisco. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Director: **Dr. Salvador Mandujano Rodríguez**. M-2003-442.
- Chamorro Florescano, I. A.. **2003**. Cópulas repetidas e influencia de la experiencia en machos de *Canthon cyanellus cyanellus* Leconte (Coleoptera: Scarabaeidae) durante el periodo de nidificación. Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana. Director: **Dr. Mario E. Favila Castillo**. M-2003-256.
- Corona Zarate, P. **2003**. Bases biológicas para el aprovechamiento del venado cola blanca en el ejido El Limón de Cuachichinola, Municipio de Tepalcingo, Morelos. Posgrado en Manejo de Fauna Silvestre, Instituto de Ecología, A.C. Directora: **Dra. Sonia Gallina Tessaro**. M-2003-490.
- García Fera, L.M. **2003**. Medición de esteroides fecales para la determinación del sexo y condición reproductiva del pavón (*Oreophasis derbianus* Gray, 1844) en cautiverio. Posgrado en Manejo de Fauna Silvestre, Instituto de Ecología, A.C. Directora: **Dra. Carolina Valdespino Quevedo**. M-2003-326.
- García Orduña, F. **2003**. Comparación de las estrategias de forrajeo de *Ateles geoffroyi vellerosus* y *Alouatta palliata mexicana*, en un fragmento de selva en la sierra de Santa Marta, Veracruz. Instituto de Neuroetología. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz. Director: **Dr. Salvador Mandujano Rodríguez**. M-2003-443.
- González Zamora, A. **2003**. Patrones de utilización de fragmentos de selva por el mono

araña en el sur de Veracruz. Posgrado en Manejo de Fauna Silvestre, Instituto de Ecología, A.C. Director: **Dr. Salvador Mandujano Rodríguez**. M-2003-445.

- Luna, F.J. **2003**. Efecto de la humedad del substrato en la incubación de huevos de dos especies de tortuga de agua dulce: *Staurotypus triporcatus* (Wiegmann 1828) y *Kinosternon leucostomum* (Duméril y Bibron 1851). Maestría en Ciencias en Acuicultura, Instituto Tecnológico del Mar No. 01. Boca del Río, Veracruz. Director: **MC. Gustavo Aguirre León**. M-2003-496.
- Méndez Cárdenas, M.G. **2003**. Variación vocal en dos especies simpátricas de monos aulladores (género *Alouatta*) y el uso de caracteres morfológicos para la reconstrucción filogenética. Posgrado en Sistemática, Instituto de Ecología, A.C. Director: **Dr. Juan Francisco Ornelas Rodríguez**. M-2003-433.
- Rodríguez Yañez, C.A. **2003**. Simulando la reintroducción del loro cabeza amarilla (*Amazona oratrix magna*) en la región central del estado de Veracruz, México. Posgrado en Ecología y Manejo de Recursos Naturales, Instituto de Ecología, A.C. Director: **Dr. Juan Francisco Ornelas Rodríguez**. M-2003-434.

### Ecología y Conservación de Ecosistemas Templados

- Martínez de la Vega, G. **2003**. Utilización de la fauna silvestre en la sierra de Álvarez, San Luis Potosí. Posgrado en Manejo de Fauna Silvestre, Instituto de Ecología, A.C. Director: **Dr. Vinicio Sosa Fernández**. M-2003-106.

### DIVISIÓN DE RECURSOS NATURALES

#### Fauna Silvestre

- Loreda Salazar, J. **2003**. "Evaluación de los componentes de hábitat que afectan la abundancia de Pumas en el Desierto Chihuahuense a través de un análisis comparativo". Tesis de **Maestría**. Manejo de Fauna Silvestre. Posgrado en Instituto de Ecología, A. C. Director: **Dra. Lucina Hernández García**. M-2003-10367.
- Blumm, S. **2003**. "Habitat use by mountain lions (*Puma concolor*) in the Northern Great Basin".

Tesis de **Maestría**. Idaho State University.  
Director: **Dr. John W. Laundré**. M-2003-10366.

Posgrado en Ecología y Manejo de Recursos  
Naturales, Instituto de Ecología, A.C. Director:  
**Dr. Miguel Equihua Zamora**. M-2003-186.

### Tesis de Doctorado

#### DIVISIÓN DE SISTEMÁTICA

##### Sistemática Vegetal

- Acevedo Rosas, R. 2003. Sistemática de *Graptopetalum* Rose (Crassulaceae). Posgrado en Sistemática. Instituto de Ecología, A.C. **Tesis Doctoral**. Fecha de Examen: Septiembre 17, 2003. Coodirección: **Dra. Victoria Sosa y Dr. Francisco G. Lorea Hernández**. M-2003-386.
- Aguilar-Ortigoza, C.J. 2003. Evolución y Filogenia de *Pseudosmodingium* y Géneros Afines (Anacardiaceae). Posgrado en Sistemática. Instituto de Ecología, A.C. **Tesis Doctoral**. Fecha de Examen: Marzo 3, 2003. Directora: **Dra. Victoria Sosa**. M-2003-298.

#### DIVISIÓN DE ECOLOGÍA

##### Biología de Suelos

- García Pérez, J.A. **2003**. El potencial de las lombrices de tierra en la rehabilitación de suelos degradados por la industria del cemento, ensayos de laboratorio. Posgrado en Ecología y Manejo de Recursos Naturales, Instituto de Ecología, A.C. Director: **Dr. Carlos Frago González**. M-2003-190.

##### Ecología Vegetal

- Flores Palacios, A. **2003**. El efecto de la fragmentación del bosque mesófilo en la comunidad de plantas epífitas vasculares. Posgrado en Ecología y Manejo de Recursos Naturales, Instituto de Ecología, A.C. Director: **Dr. José García Franco**. M-2003-504.
- Pedraza Pérez, R.A. **2003**. Árboles nativos para plantaciones: una estrategia de restauración en áreas deforestadas. Posgrado en Ecología y Manejo de Recursos Naturales, Instituto de Ecología, A.C. Directora: **Dra. Guadalupe Williams Linera**. M-2003-118.

##### Ecosistemas Templados

- Pérez Maqueo, O.M. **2003**. Las manifestaciones de impacto ambiental: un análisis crítico.

### VINCULACIÓN

El INECOL, a través de convenios de colaboración y de contratos de prestación de servicios está presente en múltiples sectores. Claros ejemplos de esto son los proyectos de ordenamiento ecológico y de impacto ambiental, hechos para la Comisión Federal de Electricidad (CFE), entre otros ramos y dependencias.

Se llevan a cabo varios estudios, con una inmediata aplicación en la región: el estudio de las características de la madera; el desarrollo de procedimientos de reciclaje de desechos orgánicos (compostaje) y tratamiento de aguas para la industria cafetalera y el cultivo de *Spirulina* a gran escala como parte de un procedimiento de tratamiento de residuos orgánicos en granjas porcícolas; el proyecto de Bambúes nativos de México para la creación de la colección nacional de bambúes. También se tiene un fuerte compromiso con los estudios técnicos sobre ecología y comportamiento de moscas de la fruta realizados para la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAGAR). Estos estudios se enfocan en gran medida al control de estas plagas.

La vinculación del Instituto también incluye estudios técnicos de evaluación y asesoría a Empresas privadas. Por ejemplo, desde hace ocho años se tiene un contrato con Cementos Apasco, Planta Orizaba, para la asesoría en rehabilitación ecológica de plantas cementeras.

Las actividades de normalización y certificación de productos maderables abarcan diversos estudios de tipo técnico, desde la caracterización de los materiales hasta la generación de documentos legales como normas y reglamentos, así como los manuales de procedimientos para llevar a cabo las pruebas de certificación. Los principales usuarios de estos servicios son las industrias del sector forestal.

El INECOL proporciona asesoría y apoyo técnico a través de talleres y cursos.

A través del departamento de Investigación y Diagnóstico Regional, el INECOL realiza determinaciones químicas y se da servicio a usuarios internos y externos para consultas al SIG Bioclimas y Mapoteca.

El Instituto ha establecido relaciones con otros organismos e instituciones tanto nacionales como extranjeros, como son Wildlife Conservation International (WCI), CNRS-CEE, International Foundation for Science (IFS), el Departamento de Enseñanza de la Generalitat de Catalunya, MAB-UNESCO, USDA, U.S. Fish & Wildlife Service, FLACAM, Universidad Estatal de Louisiana, CYTED, UAM, UNAM, INE-SEMARNAT, entre otros.

En el año 2003, se firmaron convenios de colaboración con la Universidad Veracruzana, con la Universidad Juárez del Estado de Durango (Facultad de Biología y Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia), con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), con la Universidad de Texas (El Paso), con la Fundación Entomohuasi, con la Asociación de Productores Empacadores Exportadores de Aguacate de Michoacán, A.C. (APEAM, A.C.), con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (SAGARPA-IICA) (estos tres para proyectos de Mosca de la Fruta).

Además, varios proyectos de investigación del INECOL fueron aprobados tras las convocatorias de fondos mixtos y fondos sectoriales emitidas por CONACYT junto con otras entidades, y los convenios de colaboración respectivos fueron firmados entre enero y junio de este año:

- 7 convenios para la convocatoria CONAFOR-CONACYT 2002-01 (fondos sectoriales)
- 3 convenios para la convocatoria SEP-CONACYT 2002-01 (fondos sectoriales)
- 6 convenios para la convocatoria SEMARNAT-CONACYT 2002-01 (fondos sectoriales)
- 1 convenio para la convocatoria del Estado de Durango 2002-01 (fondos mixtos)

En 2003, el Instituto inició o mantuvo 115 convenios de colaboración para apoyo o realización de investigación científica o tecnológica, y 10 contratos de prestación de servicios que incluyen diversas actividades relacionadas con ordenamiento e impacto ecológico, evaluaciones ambientales y planeación del desarrollo, todos temas relacionados con la conservación de la biodiversidad y manejo de recursos naturales.

## **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 INECOL**

- Ordenamiento Ecológico.
- Programas de Manejo para Áreas Naturales Protegidas.
- Caracterizaciones y Diagnósticos Ambientales.
- Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA's).
- Estudios para el Manejo de Recursos Naturales (agua, bosques).
- Identificación, Inventario y Rescates de Flora y Fauna.
- Restauración de Ecosistemas.
- Generación de Bases Técnicas y Científicas para Planeación Ambiental y Decretos de Áreas Naturales Protegidas.
- Elaboración de Sistemas de Información Geográfica.
- Elaboración de Normas.
- Capacitación a Personal Técnico.
- Programas de Asistencia Técnica en el Área de Ecología.
- Verificación y Certificación de Productos Maderables
- Análisis de laboratorio de plantas, suelos y agua

## **SERVICIOS EDUCATIVOS INECOL**

- POSGRADOS
  - Maestría en Ecología y Manejo de Recursos Naturales
  - Doctorado en Ecología y Manejo de Recursos Naturales
  - Maestría y Doctorado en Sistemática
  - Doctorado en Sistemática
  - Maestría en Manejo de Fauna Silvestre
- Programa conjunto de ciencias ambientales del sistema de centros públicos CONACYT (en desarrollo)
- CURSOS
  - Curso Internacional de Ecología de Ecosistemas Costeros Tropicales
  - Manejo y conservación del venado cola blanca
  - Manejo de fauna silvestre
- TALLERES de Educación Ambiental en el Jardín Botánico "Francisco Javier Clavijero"



## **COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN**

**Dr. Jorge Crisci**

Museo de Historia Natural de la Plata, Argentina

**Dr. Exequiel Ezcurra Real de Azueta**

Presidente del INE, SEMARNAT, México

**Dr. John Day**

Louisiana State University, USA

**Dr. Enrique Leff**

Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México

**Dr. Guy L. Bush**

Michigan State University, USA

**Dr. Russell Greenberg**

Institución Smithsonian

**Dr. Lorenzo Rozenweig**

Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, México

**Dra. Patricia Holmgren**

Jardín Botánico de Nueva York, EUA

**Dr. Jorge Soberón Mainero**

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México

**Dr. Otto T. Solbrig**

Harvard University, USA

## **COMISIÓN DICTAMINADORA EXTERNA**

**Dr. Mario González Espinosa**

El Colegio de la Frontera Sur

**Dr. Juan Manuel Torres Rojo**

Economía del Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C.

**Dra. Guadalupe Judith Márquez Guzmán**

Facultad de Ciencias

Universidad Nacional Autónoma de México

**Dr. Cesar Augusto Domínguez Pérez-Tejeda**

Instituto de Ecología

Universidad Nacional Autónoma de México

**Dr. Hugh Michael Drummond Durey**

Instituto de Ecología

Universidad Nacional Autónoma de México

**Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda**

Universidad Nacional Autónoma de México

**Dr. Trevor Williams**

El Colegio de la Frontera Sur

**Dr. Rafael Vázquez Duhalt**

Instituto de Biotecnología

Universidad Nacional Autónoma de México

**Dr. Alejandro Blanco Labra**

Centro de Investigación y Estudios Avanzados de Instituto Politécnico

**Dr. José Luis Palacio Prieto**

Instituto de Geografía

Universidad Nacional Autónoma de México

## DIRECTORIO INSTITUCIONAL

### Instituto de Ecología, A.C. (INECOL)

km 2.5 Carretera antigua a Coatepec, No. 351  
Congregación el Haya  
A.P. 63, Xalapa, Veracruz. México.  
C.P. 91070

**( 01-228)**

**DR. DANIEL PIÑERO DALMAU**  
Director General

Dir. 842-18-01  
Conm. 842-18-00  
Ext. 1001, 1002  
Fax. 842-18-00  
ext. 1003

**LIC. LOURDES CHAMBON ÁLVAREZ**  
Directora de Administración

Dir. 842-18-05  
Conm. 842-18-00,  
ext. 5000  
Fax. 842-18-52

**DR. MIGUEL E. EQUIHUA ZAMORA**  
Secretario Académico

Dir. 842-18-02  
Conm. 842-18-00  
ext. 1400

**DRA. VICTORIA SOSA ORTEGA**  
Jefa de la División de Sistemática

Dir. 842-18-03  
Conm. 842-18-00  
ext. 3000

**DR. JORGE LÓPEZ-PORTILLO GUZMÁN**  
Jefe de la División de Ecología

Dir. 842-18-04  
Conm. 842-18-00  
ext. 4000

**DR. CARLOS MONTAÑA CARUBELLI**  
Jefe de la División de Recursos Naturales

Dir. 842-18-53  
Conm. 842-18-00  
ext. 6000

**DR. VÍCTOR RICO GRAY**  
Jefe de la División de Posgrado

Dir. 842-18-09  
Conm. 842-18-00  
ext. 2000  
Fax. 842-18-00  
ext. 2001

**M. en C. JACQUELINE ALBRAND BRISEÑO**  
Jefa de la Oficina de Enlace

Dir. 842-18-11  
Conm. 842-18-00  
ext. 1200  
Fax. 842-18-00  
ext. 1201

### **Centro Regional del Bajío**

**DR. SERGIO ZAMUDIO RUIZ**  
Director

Av. Lázaro Cárdenas No. 253  
A.P. 386 Pátzcuaro, Michoacán. México.  
C.P. 61600

Tel.: 01 (4343) 42-26-98

### **Centro Regional de Durango**

**DRA. LUCINA HERNÁNDEZ GARCÍA**  
Directora

km 5 y Boulevard los Remedios  
Carretera a Mazatlán  
A.P. 63, Durango, Durango, México.  
C.P. 34000

Tel.: 01 (618) 812-14-83  
Fax: 01 (618) 812-36-32

### **Centro Regional de Chihuahua (Centro de Investigaciones sobre la Sequía)**

**DR. VÍCTOR MANUEL REYES GÓMEZ**  
Director

km 33.3 Carretera Chihuahua-Ojinaga  
Aldama, Chihuahua, México.  
C.P. 32900

Tel.: 01 (614) 451-09-04/05/06  
Fax: 01 (614) 451-09-08